Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. **Dr. Georg Landes**, Landshut, und **Dr. Hans Spatz**, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: **J. F. Lehmann, München 15**, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nummer 51 **München, den 18. Dezember 1953** **95. Jahrgang**

Originalaufsätze und Vorträge

Physikalische Therapie

Aus der Inneren Klinik Balserisches Stift Gießen (Chefarzt: Prof. Dr. E. Schliephake)

Einst und jetzt: Zur Geschichte der Elektromedizin

von E. Schliephake

Die Geschichte der Elektromedizin ist, entsprechend der Entwicklung der Technik, sehr jung. Ohne vom Wesen der Elektrizität etwas zu wissen, hat man jedoch schon im Altertum von elektrischen Wirkungen therapeutisch Gebrauch gemacht. So soll der Arzt Scribonius Largus, der zur Zeit des Kaisers Claudius in Rom lebte, Kopfschmerzen mit elektrischen Schlägen behandelt haben. Er band Zitterrochen (torpedo marmorata) auf den schmerzenden Stellen fest. In den elektrischen Organen dieser Tiere entstehen elektrische Spannungen bis zu 1100 Volt. Man kann sich vorstellen, daß die Patienten bei dieser heroischen Behandlung bald eine Besserung angaben. Auch bei rheumatischen Schmerzen in den Beinen wurden Zitterrochen angewendet, indem man im Bade die Füße auf sie stellte. Kindern, die an Krämpfen litten, wurden solche Tiere ins Bad gelegt. Dioscurides, Plinius und Galen waren diese Wirkungen ebenfalls bekannt. Erst 1772 stellte Walsh fest, daß es sich um elektrische Organe handelt.

Die erste bewußte Anwendung der Elektrizität zu Heilzwecken geschah durch Kratzenstein in Halle 1741, nachdem sein Lehrer Johann Gottlob Krüger bereits auf die Möglichkeit solcher Anwendungen hingewiesen hatte.

Der Beginn der Elektrotherapie ist von dieser Zeit zu datieren. In der Folge haben sich namhafte Ärzte und Forscher der Elektrizität zu Heilzwecken bedient, so Eulenburg, Remak, Erb in Deutschland, Duchenne in Frankreich, Jallabert in der Schweiz. Als Kuriosum sei erwähnt, daß der französische Revolutionär Marat sich mit Elektromedizin, insbesondere der Wirkung der künstlich elektrisierten Luft, befaßt hat. Erst

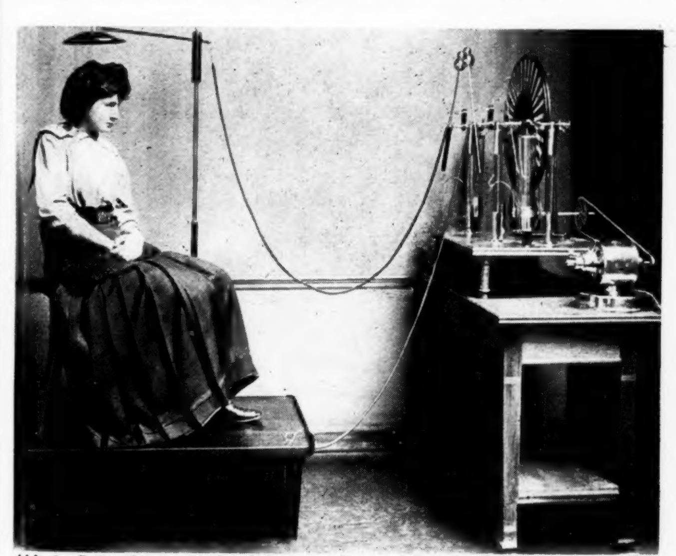


Abb. 1: Behandlung mit der Influenzmaschine „elektrische Dusche" auf den Kopf. Der Patient sitzt auf einem Isolierschemel.

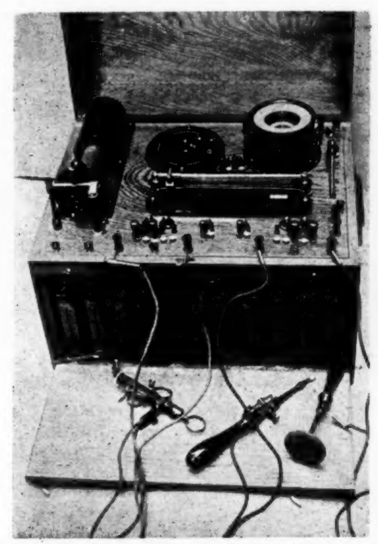


Abb. 2: Alte Elektrisiermaschine. Unten im Kasten zahlreiche in Serie geschaltete Elemente. Oben links Schlitteninduktorium, in der Mitte Serienschalter für die Elemente, rechts Milliampèremeter, darunter Schiebewiderstand (Rheostat). Ganz unten Elektroden von verschiedener Form.

Pflüger hat exakte Regeln über die Wirkungen elektrischer Ströme auf den Muskel in seinem Zuckungsgesetz aufgestellt. Es wurde gezeigt, daß die Erregbarkeit eines Nerven unter der Kathode erhöht, unter der Anode verringert wird. Etwa gleichzeitig wurden die Aktionsströme der Muskeln und Nerven durch du Bois-Reymond entdeckt.

Therapeutisch verwendete man zuerst geriebene Glasstäbe, dann die Franklinisation, die mittels der Influenz- oder Reibungselektrisiermaschine ausgeführt wurde (Abb. 1). Man ließ etwa die Entladungen einer von der Maschine aufgeladenen Leydener-Flasche, also eines Kondensators, durch den Patienten hindurchgehen, oder man verband den Patienten mit einem Pol der Influenzmaschine. Der Körper des isoliert aufgestellten Patienten lud sich dabei auf. Ließ man an der Funkenstrecke Entladungen übergehen, so entlud sich der Körper jedesmal und es erfolgten elektrische Schläge.

Erst später unterschied man zwischen statischer und galvanischer (fließender) Elektrizität. Letztere wurde mit Elementen erzeugt, die hintereinandergeschaltet wurden, um eine genügend hohe Spannung zu erreichen. So gab es **Elektrisiermaschinen,** die 20—30 kleine in Serie geschaltete Chromsäureelemente enthielten (Abb. 2). Sie waren so eingerichtet, daß die Zink- und Kohlestäbe beim Gebrauch in die Gläschen gleichzeitig eingetaucht werden konnten. Den so erzeugten Strom bezeichnete man als galvanischen Strom. Es handelt sich hierbei um Gleichstrom, ebenso wie bei der Elektrisiermaschine. Der Unterschied zwischen den beiden Verfahren beruht nur im

Verhältnis zwischen Spannung und Stromstärke. Die Influenzmaschine erzeugt Spannungen von mehreren hunderttausend Volt bei Stromstärken, die so gering sind, daß im Körper im allgemeinen keine Schäden entstehen. Als durch Faraday und Ruhmkorff die elektrische Induktion entdeckt und der **Funkeninduktor** geschaffen war, bemächtigte sich die Medizin auch dieses Instrumentes; die mittels des Wagnerschen Hammerunterbrechers erzeugten Wechselströme wurden als faradische

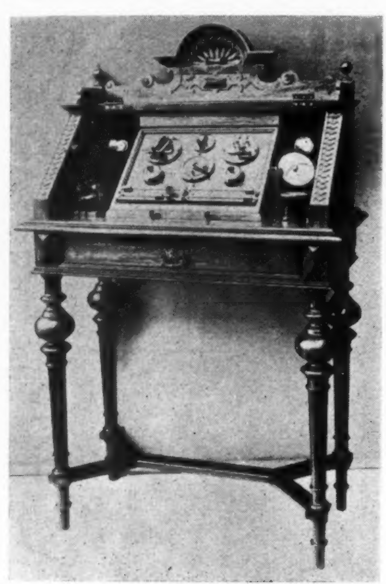


Abb. 3: Elektrisiermaschine um 1900. Auf dem Schaltbrett Stromwender, Serienschalter und Rheostaten.

Ströme bezeichnet. Sie erzeugen eine tetanische Kontraktion der elektrisierten Muskeln. Dadurch, daß die Primär- und Sekundärspulen des Induktors gegeneinander verschoben werden, kann man die Spannung des induzierten Stroms variieren. Die Sekundärspule sitzt zu diesem Zweck beim Schlitteninduktorium auf einem graduierten Schlitten (Abb. 2, 3). Zur Herstellung des Kontaktes mit dem Körper werden Metallelektroden benutzt, die mit angefeuchtetem Stoff überzogen sind. Sie enthalten einen Unterbrecher, der durch Fingerdruck geöffnet und durch Loslassen geschlossen werden kann (Abb. 2 unten). Der galvanische Strom kann so bei aufliegender Elektrode durch Fingerdruck geöffnet und geschlossen werden, um Muskelzuckungen hervorzurufen. Dieses Verfahren ist heute noch gebräuchlich zur Feststellung der Erregbarkeit geschädigter Nerven und Muskeln. Durch systematische Behandlung kann eine Art Elektrogymnastik ausgeübt werden, doch ist dieses Verfahren außerordentlich zeitraubend, denn wenn es wirksam sein soll, beansprucht es die Arbeit einer Person für täglich längere Zeit.

Der faradische Strom ist nur an Muskeln wirksam, die noch keine Entartungsreaktion zeigen. Er kann mit den gleichen Unterbrecherelektroden zugeführt werden, wie sie beim galvanischen Strom benutzt werden. Bis vor nicht allzu langer Zeit war der faradische Strom die wirksamste Form des Wechselstroms. Es zeigte sich, daß die erregbaren Gebilde gerade auf diese Stromform besonders gut ansprachen. Dies ist bedingt durch den sehr steilen Anstieg der Spannung und die kurz nachfolgende negative Phase, die durch den Strom des zum Unterbrecher parallel geschalteten Löschkondensators hervorgerufen wird.

Während die Elektrophysiologie neue Erkenntnisse über die Funktion von Nerven und Muskeln wie überhaupt der lebenden Substanz vermittelte, wurden auf therapeutischem Gebiet lange Zeit kaum Fortschritte erzielt.

Interessant war die Feststellung von Leduc, daß bei Tieren durch in bestimmtem Rhythmus unterbrochene Gleichströme (zerhackte Gleichströme, Hackströme) eine Art Narkose hervorgerufen werden kann; jedoch fand diese Entdeckung kaum eine praktische Anwendung. Viele Vorrichtungen blieben auf der Stufe der Spielerei stehen und verschwanden wieder, so daß Moebius 1887 sagen konnte, unser Wissen über die **Natur der elektrischen Heilwirkungen** sei nach wie vor gleich Null: die Erfolge beruhten auf Suggestion. Erst 1891 wurde das Interesse wieder stark auf die Elektromedizin hingelenkt durch den elektrotherapeutischen Kongreß in Frankfurt, doch waren auch damals die Ergebnisse noch sehr mager. Fortschritte ergaben sich im wesentlichen nur auf dem Gebiet der Physiologie. Wichtig war die Aufstellung des Begriffes der Membran-Ladezeit. Man stellt sich vor, daß unter dem Einfluß eines durchfließenden Stroms die beweglichen Ionen in einer Zelle nach den Membranen hinwandern und sich an ihnen anreichern. Diese Ionenverschiebung liegt dem elektrischen Schlag und der Zuckung zugrunde. Ein Stromstoß muß somit eine bestimmte Dauer haben, um eine Zuckung hervorzurufen. Wird diese (erst später so genannte) „Nutzzeit" unterschritten, so entstehen keine Zuckungen. Folgen bei einem Wechselstrom die Polwechsel so schnell aufeinander, daß die Nutzzeit nicht erreicht wird, so ruft er keine Zuckungen hervor, er wird nur in Widerstandswärme umgesetzt. Die Nutzzeit hat bei einem bestimmten Muskel oder Nerven keine einheitliche Größe, sondern sie hängt von der zugeführten Stromstärke ab. Bei höheren Stromstärken wird die Nutzzeit kürzer. Auf diesen Verhältnissen ist das Nernstsche Gesetz begründet. Es besagt, daß elektrischer Reiz, Stromstärke und Frequenz in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen; je häufiger die Stromrichtung in der Zeiteinheit wechselt, desto höhere Stromstärken sind nötig, um eine Zuckung hervorzurufen.

Die Elektrotherapie ist erst wieder neu befruchtet worden durch die Untersuchungen von Lapique und Bourguignon mit Stromstößen von bestimmter Größe und Zeitdauer. Man ging davon aus, daß eine bestimmte Stromstärke notwendig ist, um überhaupt eine elektrische Zuckung hervorzurufen. Diese Stromstärke wurde als Rheobase bezeichnet. Sie hat für jedes reizbare Gebilde eine bestimmte Größe, die genau gemessen wird. Man reizt nun mit der doppelten Rheobase und bestimmt die Zeit, die dieser Strom fließen muß, damit eine Zuckung entsteht. Diese Nutzzeit wird als Chronaxie bezeichnet.

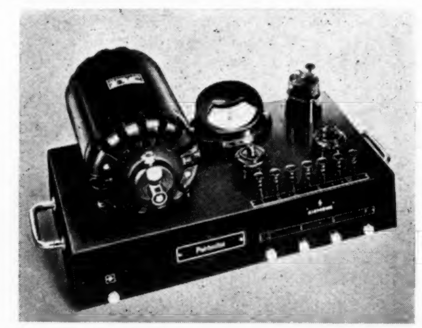


Abb. 4: Pantostat. Durch den links sichtbaren rotierenden Umformer wird der zugeführte Wechselstrom in Gleichstrom verwandelt. Die therapeutischen Ströme werden durch Herausziehen der Knöpfe bei C, E, G, F variiert.

Eine wichtige Wende für die gesamte Elektromedizin brachte die Entwicklung der Wechselstromtechnik und des **Transformators.** Auch der alte Induktor ist ein Transformator, aber ein sehr primitives Instrument. Bei den modernen Typen sind die elektrischen Verhältnisse genau berechnet. Die Primärspule wird unmittelbar an das Wechselstromnetz angeschlossen. In der Sekundärspule entsteht eine Spannung, deren Höhe von dem Verhältnis

der Windungszahlen beider Spulen zueinander abhängt. Hat beispielsweise die Sekundärspule 100mal soviel Windungen wie die Primärspule, so entsteht eine Spannung von der 100fachen Höhe der zugeführten Primärspannung. Schwieriger wird es, wenn Gleichstrom (galvanischer Strom) angewendet werden soll. Man braucht dann Umformer, wie sie in den Pantostaten (Abb. 4) enthalten sind, rotierenden Maschinen, die durch Wechselstrom angetrieben werden und Gleichstrom niedriger Spannung liefern.

Die Einführung der **Elektronenröhre** hat auch hier neue Möglichkeiten geschaffen. Man transformiert die Wechselströme auf niedrige Spannungen und richtet sie dann durch Ventilröhren gleich. Auf diesem Prinzip beruhende Ventil-Pantostaten sind mehrfach in Gebrauch. Man erhält dabei meist keinen ganz konstanten, sondern mehr oder weniger stark pulsierenden Gleichstrom. Für die Therapie, die eine gezielte Beeinflussung bestimmter Nerven oder Muskelgruppen bezweckt, ergab sich daraus die Forderung nach Reizströmen, deren Form möglichst die Gesetze der Chronaxie erfüllt. Man kann dann die für die Reizung eines bestimmten Muskels oder Nerven optimale Stromform finden und durch ihre Anwendung unter Umständen eine selektive Beeinflussung erzielen. Eine weitere Verbesserung dieser Bedingungen scheint noch dadurch möglich zu sein, daß die Steilheit des Anstieges bei jedem Stromstoß variiert werden kann, da auch sie eine Rolle bei der Zuckung spielt. Solche Stromformen bezeichnet man als Exponentialströme (Abb. 5).

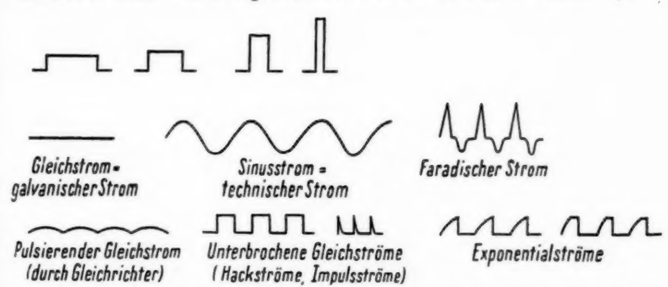


Abb. 5: Verhältnis von Stromdauer und Stromstärke zur Zuckung. Zu geringer Stromanstieg: Keine Zuckung. Genügender Stromanstieg, genügende Nutzzeit: Zuckung. (Rheobase.) Doppelte Rheobasen, geringere Nutzzeit (Chronaxie): Zuckung. Stärkerer Stromanstieg bei zu geringer Zeitdauer (oberste Kurven)

Mit großem Vorteil werden die faradischen Ströme in Form von **Schwellströmen** angewendet. Dabei wird der Primärstrom eines Induktors in einem bestimmten Rhythmus zum An- und Abschwellen gebracht, indem ein durch Uhrwerk angetriebener Kontaktfinger im Kreis über eine Anzahl Kontakte hinwegläuft und dadurch mehr oder weniger hohe Widerstände einschaltet. Jedesmal beim Anschwellen erfolgt eine Muskelkontraktion. Die Elektroden werden auf das zu elektrisierende Glied aufgebunden, und der Apparat kann ohne besondere Aufsicht weiterarbeiten. Diese Apparate sind meist mit Batterien ausgestattet.

Eine Art der Galvanisation ist das **Vierzellenbad** von Schnée. Es besteht aus 4 Steingutgefäßen, die mit Wasser gefüllt sind, mit je einer Elektrode. Die Gliedmaßen werden in das Wasser getaucht und können so durch entsprechende Schaltungen des Stroms in verschiedener Richtung durchströmt werden.

Die Einführung der Wechselströme, die durch Transformatoren auf beliebige Spannungen gebracht werden können, hat der Elektromedizin neue Möglichkeiten der Entwicklung gebracht. In den modernen Röntgenanlagen werden die Wechselströme der Lichtnetze auf Anodenspannungen von ca. 100 KV transformiert, andererseits hinunter zu den niederen Spannungen, die zur Heizung der Glühkathoden notwendig sind. Einen weiteren Auftrieb hat die Elektromedizin erhalten durch die Entwicklung der **Elektronenröhre,** die von Lieben erfunden wurde. Sie kann als Verstärker, Gleichrichter, Schwingungserzeuger und Stromunterbrecher arbeiten, je nach Schaltung. Ihr Bau hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der Röntgenröhre. Auch sie ist eine evakuierte Glasröhre mit einer Glühkathode und einer Anode, die meist die Kathode zylindrisch umgibt. Das Besondere an ihr ist das Gitter, das zwischen Anode und Kathode liegt und je nach seiner elektrischen Ladung die durchströmenden Elektronen entweder bremst oder sie beschleunigt. Erteilt man dem Gitter wechselnde Ladungen, so teilen sich die Stromschwankungen dem Anodenstrom mit; auf diese Weise können Verstärkerwirkungen oder Schwingungen im Anodenstrom hervorgerufen werden. Zu bestimmten Zwecken gibt es auch Röhren mit mehreren Gittern. Die obengenannten **Ventilpantostaten** (Abb. 6) arbeiten mit Elektronenröhren besonderer Bauart, die von dem zugeführten Wechselstrom nur eine Phase durchlassen und ihn daher gleichrichten. Durch bestimmte Schaltungen mehrerer Röhren kann man einen pulsierenden Gleichstrom erzeugen, der sich in seinen physiologischen Wirkungen kaum von einem völlig konstanten Strom unterscheidet. Man kann weiterhin durch Zusammenschalten von Röhren mit Kondensatoren sogenannte Kippschwingungen erzeugen; das Prinzip sei hier der Einfachheit halber an einer Schaltung mit einer Glimmlampe und einem Kondensator dargestellt.



Abb. 6: Ventil-Pantostat. Durch die im Kasten untergebrachten Elektronenröhren in geeigneter Schaltung können Gleich- und Wechselströme von verschiedenen Verlaufsformen hervorgebracht werden.

An die Pole einer Leitung sind ein Kondensator und eine Glimmlampe nebeneinandergeschaltet. Davor liegt ein hoher Widerstand bei W., der ein großes Spannungsgefälle bewirkt. Dadurch lädt sich der Kondensator allmählich auf, bis die Zündspannung der Lampe erreicht ist. In diesem Augenblick entsteht in der Lampe ein Lichtbogen, über den sich der Kondensator entlädt. Das Spiel kann danach von neuem beginnen. Die Frequenz der Entladungen kann durch Veränderung der Zündspannung, des Widerstandes oder des Kondensators variiert werden. Meist wird ein Drehkondensator benützt, um durch Kapazitätsveränderungen die gewünschte Frequenz zu erzielen.

Durch weiteren Ausbau dieses Prinzips ist es möglich, Entladungen von ganz bestimmter Dauer und Form und mit bestimmten Pausen zu erzeugen, mit denen die jeweils gewünschten physiologischen Wirkungen hervorgebracht werden können. Geräte mit Impuls- und Schwell-

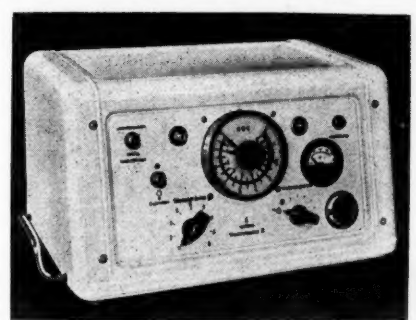


Abb. 7: Elektrokrampf-Gerät. Mit der Uhr in der Mitte wird die Zeitdauer des Stromstoßes, der das Gehirn durchfließen soll, eingestellt.

strömen hat man auch der künstlichen Atmung dienstbar gemacht. Sie sind mit einer Schwellvorrichtung versehen, der Rhythmus des An- und Abschwellens wird nach Möglichkeit der natürlichen Atmungsfrequenz angepaßt (Abb. 7).

Es gibt elektrische Atmungsgeräte, durch die nur die Brustmuskeln zur Kontraktion gebracht werden, andere, die besonders auf das Zwerchfell wirken und solche, die den Nervus phrenicus vom Hals aus erregen, ferner kombinierte Geräte, welche die Brustmuskeln zur Kontraktion bringen und nach ihrer Entspannung die Bauchmuskeln erregen, um so die Verhältnisse bei der natürlichen Atmung nachzuahmen. Alle diese Geräte können bei Lähmungen nur wirken, solange die betreffenden Muskeln und Nerven noch erregbar sind; in solchen Fällen sind sie gut brauchbar. Es ist aber zu erwarten, daß sie auch bei Störungen der Belüftung verschiedener Art noch Anwendungsgebiete finden werden.

Um die Form der von einem Elektrisiergerät erzeugten Stromstöße sichtbar zu machen, benutzt man die Braunsche Röhre, auf deren Lichtschirm durch einen Kathodenstrahl der genaue Ablauf der Schwankungen dargestellt wird.

Eine Umwälzung in der Neurologie und Psychiatrie hat die Einführung des **Elektrokrampfes** durch Cerletti und Bruni gebracht. Er gründet sich auf die Erkenntnis, daß auf das Gehirn einwirkende starke Ströme von kurzer

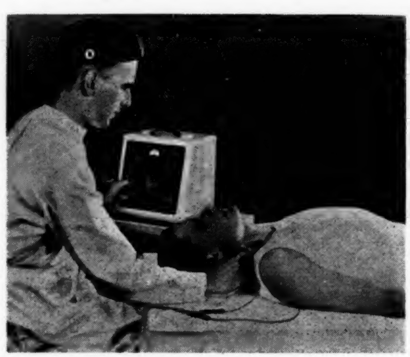


Abb. 8: Künstliche Atmung durch rhythmische elektrische Reizung der Nervus phrenicus (sog. elektrische Lunge).

Dauer nicht tödlich sind. Das Herz ist in dieser Beziehung viel empfindlicher. Ein Gleichstrom von 90—110 Volt Spannung wird für die Dauer von 0,1—0,3 Sekunden durch den Schädel hindurchgeleitet, indem die Elektroden beiderseits auf die Schläfen aufgelegt werden. Die Dauer des Stromstoßes wird mittels eines Uhrwerkes eingestellt (Abb. 8). Es erfolgt ein Krampf, der einem schweren epileptischen Anfall weitgehend gleicht. Mit diesem Verfahren wird bei Schizophrenie und manchen Psychosen Besserung erzielt. (Schluß folgt).

Anschr. d. Verf.: Gießen, Wilhelmstr. 14.

Ärztliche Fortbildung

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel (Direktor: Prof. Dr. R. Wanke)

Die endokrine Behandlung bös- und gutartiger Prostataleiden*)

von Dozent Dr. H. Eufinger

Das bedeutendste bösartige Leiden der Prostata ist das Prostatakarzinom. Als Hauptvertreter der gutartigen Leidenszustände dieses Organs ist das Prostataadenom oder die Prostatahypertrophie zu nennen.

Während beim Prostataadenom die chirurgische Behandlung im Vordergrund steht und die sichere Gewähr endgültiger Heilung bei heutzutage geringer Mortalität bietet, war man dem **Prostatakarzinom** gegenüber bisher ziemlich machtlos, ganz gleich welche Therapie eingeschlagen wurde.

Eine wesentliche Änderung hat hierin die **endokrine Behandlung** (Gaben von gegengeschlechtlichem Hormon bzw. Verminderung der eigengeschlechtlichen Wirkstoffe durch Kastration) gebracht. Diese fußt einmal auf den Experimentalergebnissen Demings und Huggins', zum anderen auf den bereits zu Ende des vergangenen Jahrhunderts von White und Beatson gemachten klinischen Erfahrungen.

Deming fand, daß Gewebekulturen von Prostatakarzinomen nur in Augenkammern männlicher Kaninchen angehen und weitergezüchtet werden können, in den Augenkammern weiblicher Kaninchen aber nur nach massiven Testosterongaben. Die Möglichkeit dieser Züchtung durch Generationen hindurch ist begrenzt und hört nach einer gewissen Anzahl von Generationen zunächst ohne ersichtlichen Grund auf. — Huggins isolierte am Hund die Prostata von der Blase, wodurch er das Prostatasekret urinfrei gewinnen konnte. Auf Pilocarpingaben wurden bis zu 50 ccm Prostatasekret pro Tag produziert. Diese Sekretion versiegte nach Kastration bzw. Östrogengaben binnen weniger Tage, um nach Testosteronzufuhr wieder prompt in Gang zu kommen. — Klinisch konnten bereits um 1890 White und Beatson durch Kastration Prostatakarzinompatienten von ihren Metastasenschmerzen befreien und die Beobachtung machen, daß das Karzinom nicht größer wurde.

1940 fanden Herbst und Huggins in Amerika eine gleiche klinische Wirkung durch Anwendung weiblicher Sexualhormone. Von da an hat die Behandlung des Prostatakarzinoms mit Östrogenen immer mehr zugenommen, so daß wir bis zum Herbst 1952 im Schrifttum Berichte über 4535 derartig behandelter Fälle finden konnten. Hinzu kommen noch 90 Patienten unserer Klinik, die Waskönig zusammengestellt hat, so daß unseren weiteren Betrachtungen 4625 endokrin behandelte Prostatakarzinome zugrunde liegen.

Für die Östrogenbehandlung des Prostatakarzinoms wurden bislang alle verfügbaren Östrogenpräparate, durchweg mit gleichem Erfolg, herangezogen.

Die Dosierung und Applikationsform der Östrogene ist bei den einzelnen Autoren recht unterschiedlich, so daß keine bindenden Angaben gemacht werden können. Wir selbst implantieren Cyren-A-Preßlinge, und zwar alle 4—6 Wochen 50 mg.

Nach dem Schrifttum und nach eigenen Erfahrungen sprechen rund 80% der Patienten auf die endokrine Behandlung an. Die vorhandenen Schmerzen verschwinden, die dysurischen Beschwerden lassen nach, und es kommt zu einem Aufblühen der Patienten mit Gewichtszunahme. Die besonders bei Metastasen erhöhten Werte der sauren Serumphosphatase, die erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und die erhöhten Leukozytenwerte nehmen ab. Vom größten Teil der Autoren wird eine Verkleinerung des Primärtumors, ein Schwinden der Metastasen, werden zumindest aber röntgenologisch regressive Veränderungen derselben angegeben. Letzteres können wir allerdings aus eigener Erfahrung nicht bestätigen. Wir konnten im Gegenteil trotz subjektiver Besserung unter Östrogenbehandlung in manchen Fällen ein Weiterwachsen des Primärtumors und eine Zunahme der Metastasen beobachten. Lediglich in einem Falle kam es zur Rückbildung einer histologisch gesicherten Drüsenmetastase am Hals.

*) In erweiterter Form als Antrittsvorlesung, gehalten am 25. 2. 1953 in Kiel.

Diese soeben skizzierte Besserung der subjektiven Beschwerden beim Prostatakarzinom durch die endokrine Therapie, die durch keine andere Maßnahme bisher erreicht wurde, ist durchaus als ein **therapeutischer Fortschritt** zu bezeichnen.

Den wirklichen Fortschritt, den die antiandrogene bzw. östrogene Therapie beim Prostatakarzinom gebracht hat, zeigt ein Vergleich dieser Methode mit den bisher üblichen Verfahren bezüglich der Prognose (Tab. 1).

Tab. 1: Prognose des Prostatakarzinoms (Sammelstatistik)

Behandlungsart	Anzahl der Fälle	Davon lebten nach 3 Jahren	Davon lebten nach 5 Jahren
I. **nicht endokrin**			
Bumpus, Houtappel, v. Droste, Matthe u. Ardila	703	21 = 2,9%	
Bumpus, Houtappel	528		3 = 0,56%
II. **endokrin**			
Abend, Linder, Houtappel, Kieler Klinik	1607	971 = 60,4%	
Nesbit, Reynolds, Schulte u. Hammer	691		180 = 26,0%

Wir können also eine deutliche Lebensverlängerung beim Prostatakarzinom durch die antiandrogene Behandlung feststellen.

Die klinisch erfaßbare Besserung ist nicht durch die bei der Östrogentherapie zu findenden morphologischen Veränderungen, wie Verminderung der Epithelhöhe, Größenabnahme der Azini, Vakuolisation des Epithelzytoplasmas (Kahle und Maltry, Kahle, Ogden und Getzoff, Schenken, Burns und Kahle), Auftreten von Plattenepithelinseln (Walthard) usw., bedingt. Dieses ergaben u. a. kürzlich veröffentliche Untersuchungen von Heusch jun. Hierbei zeigten 8 Fälle von Prostatakarzinom klinisch eine eindeutige Besserung nach Östrogengaben. Dagegen wiesen aber nur 5 dieser 8 Fälle die dargelegten regressiven histologischen Veränderungen an der Prostata auf.

An **Nebenwirkungen** der Östrogentherapie beim Prostatakarzinom seien neben mitunter auftretenden Ödemen, einer deutlichen Pigmentierung der Skrotalraphe und der Brustwarzen sowie einer meistens harmlosen und nur gering schmerzhaften bzw. störenden Brustdrüsenschwellung vor allem 5 bisher im Schrifttum beschriebene, durch die Hormontherapie entstandene Mammakarzinome (Lacassagne, Reimann-Hunziker und Liebegott, Abramson und Warschanski, Gardini sowie McChire und Higgins) sowie einmal eine Verschlechterung eines wahrscheinlich schon vorhandenen Brustdrüsenkarzinoms, über das Reinhard berichtete, genannt.

Nun sind die Follikelhormone aber nicht als reine kanzerogene Substanzen, sondern nur als bedingt kanzerogene Stoffe anzusprechen. Lacassagne, Butenandt u. a. konnten nämlich durch Follikelhormon nur bei tumordisponierten Mäusestämmen ein Mammakarzinom hervorrufen. Nach Butenandt und Druckrey ist die organotrope Proliferationswirkung der Östrogene nur eine von mehreren für die Karzinommanifestierung wichtigen Substanzen. Deshalb kann es durch Östrogene also nur dann beim Menschen zum Mammakarzinom kommen, wenn das Mammagewebe von vornherein zum Krebs disponiert ist. Dann scheint aber schon eine verhältnismäßig geringe Östrogenmenge zur Karzinomentstehung auszureichen, wie der von Reimann-Hunziker und Liebegott mitgeteilte Fall zeigt, bei dem nur zweimal 100 mg Ovozyklin implantiert worden waren.

Die **Wirkungsweise** der endokrinen Therapie beim Prostatakrebs ist noch keinesfalls geklärt.

Ursprünglich nahm man einfach eine Neutralisation des eigengeschlechtlichen durch das gegengeschlechtliche Hormon an, da man der Ansicht war, daß das Prostatakarzinom durch eine Störung des normalen hormonalen Gleichgewichtes infolge Überwiegens der Androgene entsteht. Wenn diese Ansicht zu Recht bestünde, müßte es unter der Östrogentherapie zu einer Verminderung der Androgenausscheidung, soweit sie im Urin meßbar ist, kommen. Fuchs hat aber vor zwei Jahren nachweisen können, daß nach Östrogengaben sogar eine vermehrte Androgenausscheidung im Urin zu beobachten ist.

Nach Fromme kommt den Mesenchymzellen die Hauptabwehr gegen das Karzinom zu. Diese Zellen würden durch weibliche Sexualhormone wie auch durch Kastration mobilisiert und in ihrer Wirkung gegen das Karzinom stimuliert.

Druckrey, Dannenberg und Schmähl konnten an Seeigeleiern eine Mitosegiftwirkung der Östrogene nachweisen.

Wird die Therapie einmal unterbrochen, so läßt die Östrogenwirkung sofort nach. Der betreffende Fall wird östrogenrefraktär. Aber auch bei konsequenter, dauernder Durchführung der Therapie kommt es zu **östrogenrefraktären Prostatakarzinomen.** Diese Tatsache ist recht eindrucksvoll an dem rapiden Absinken der Überlebensquote nach 3 und 5 Jahren von 60 auf 26% zu ersehen. Auch die eingangs erwähnten Experimentalergebnisse Demings, wonach die Züchtung von Prostatakarzinomen in Kaninchenaugenkammern durch mehrere Generationen hindurch plötzlich unmöglich wird, dürften in dem Auftreten einer Östrogenrefraktion ihre Ursache haben.

Die Ursache für das Auftreten östrogenrefraktärer Fälle ist ebenfalls noch ungeklärt. Die bisher, besonders von Cox vertretene und zur Erklärung herangezogene Ansicht, daß es nach längerer Östrogenbehandlung zu einer kompensatorischen Androgenbildung in der Nebennierenrinde (Vermehrung der β-17-Ketosteroide) komme, nachdem die Androgene zunächst vermindert seien, ist durch Untersuchungen Fuchs' widerlegt worden. Dieser fand bei der Östrogentherapie von vornherein eine Vermehrung der β-17-Ketosteroide, also eine vermehrte Leistung der Nebennierenrinde, die bei östrogenrefraktären Fällen nachläßt.

Zur Behandlung der östrogenrefraktären Fälle wäre zunächst die zusätzliche Kastration zu erwähnen. Nach Holder ist überhaupt die Kastration in Verbindung mit Östrogengaben wirksamer als die alleinige Östrogentherapie. Ein weiteres Mittel ist das von Druckrey und Raabe 1952 angegebene Präparat der Asta „ST 52". Wir haben bisher von 9 östrogenrefraktären Fällen 6 mit Erfolg damit behandelt. Einen dritten Weg schließlich stellt die von Fuchs 1951 inaugurierte Behandlung dieser Fälle mit Dehydroandrosteronazetat der Schering-Werke, einem C_3-β-17-Ketosteroid, dar. Fuchs hält nämlich die von ihm nachgewiesene vermehrte Leistung der Nebennierenrinde bei Östrogengaben für den wesentlichen Faktor der klinischen Wirkung letzterer. Da bei östrogenrefraktären Fällen diese vermehrte Leistung nachläßt, gibt er gleichsam als Substitution 17-Ketosteroide. Seine bisherigen klinischen Erfolge mit dieser Behandlung scheinen ihm recht zu geben.

Obwohl durch die endokrine Behandlung keine Heilung des Prostatakarzinoms zu erzielen ist, erreichen wir, zusammenfassend betrachtet, subjektiv eine Besserung der Beschwerden und objektiv eine deutliche Lebensverlängerung, und zwar, was wesentlich erscheint, bei körperlichem Wohlbefinden.

Nachdem man durch die Untersuchungen Moskowiczs und Geissendörfers die kausale Genese des **gutartigen Prostataadenoms** in einer Hormonverschiebung zugunsten des weiblichen Hormons erkannt hatte, wurden zunächst Androgene (etwa 2000 Fälle im Schrifttum) und nach 1948, eingeführt von Reinhard, auch Östrogene (bisher Berichte über etwa 500 Fälle) zur Behandlung des Prostataadenoms herangezogen.

Die Ergebnisse sowohl der reinen Androgen- als auch der reinen Östrogenbehandlung im Schrifttum sind bei kritischer Sichtung nicht überzeugend. Jedenfalls ist durch Hormonbehandlung eine wirkliche Verkleinerung des Adenoms bisher objektiv nicht nachgewiesen worden. Die im Schrifttum beschriebenen Verkleinerungen des Adenoms nach Androgen- und Östrogenzufuhr gingen nach Staehler nie über das Maß hinaus, wie man es vom Zurückgehen von Kongestionen, entzündlichen Kompo-

nenten usw. nach Dauerkatheterbehandlung kennt. Unsere eigenen Erfahrungen bestätigen das bisher Gesagte.

Auf Grund dieser Mißerfolge schlug Staehler eine **kombinierte Androgen-Östrogen-Behandlung** des Prostataadenoms vor und begründete dies folgendermaßen:

Am Aufbau des Prostataadenoms sind verschiedene Gewebsarten, nämlich adenomatöse, myomatöse und fibromatöse Anteile beteiligt. Da nach den Untersuchungen Bomskows weibliches Hormon lediglich epitheliale Gewebe und männliches Hormon nur glatte Muskulatur und Bindegewebe hemme, käme es auf die Verteilung der das Adenom bildenden Gewebe an, von welchem Hormon ein Erfolg zu erwarten sei.

Nur ergaben Untersuchungen Reischauers in 46% reine glanduläre Wucherungen, 3% reine Fibromyome und in 51%, also in der Mehrzahl der Fälle, gemischte glandulär-fibromyomatöse Formen. Bei eigenen Untersuchungen über die Histologie des Prostataadenoms im Material der Kieler Klinik fanden wir bei 507 Fällen 182mal = 36% reine Adenome, 36mal = 7% fibromuskuläre Formen und 289mal = 57% einen gemischten glandulär-fibro-myomatösen Aufbau.

Da, wie dargelegt, meistens ein gemischter Aufbau des Prostataadenoms vorliegt, hält Staehler aus den oben erwähnten Gründen eine kombinierte Androgen-Östrogen-Behandlung hierbei für am aussichtsreichsten. Streng genommen müßte man nach der Staehlerschen Ansicht allerdings vor jeder geplanten Hormontherapie eine Probeexzision aus dem Prostataadenom vornehmen und nach deren Ergebnis die Wahl des anzuwendenden Hormons treffen.

Aber auch mit der kombinierten Androgen-Östrogen-Therapie ist bei 8 eigenen und 60 Fällen des Schrifttums eine wirkliche Verkleinerung des Adenoms nie feststellbar gewesen.

Zwei Tatsachen jedoch sind bei jeglicher Hormonbehandlung des Prostataadenoms unumstritten, nämlich die günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes und des Restharnes, und zwar vor allem im ersten Stadium des Prostataadenoms. Ersteres ist mit der bekannten günstigen Allgemeinwirkung der Geschlechtshormone zu erklären. Letzteres erhält seine Begründung durch Untersuchungen über die Beeinflussung des Blasen-, oder besser gesagt, des Detrusortonus durch Sexualhormone.

Bisher liegen hierüber Untersuchungen von Brosig und Voit und von Bauer vor. Brosig und Voit fanden nach Androgenapplikation eine Herabsetzung des Detrusortonus. Bauer dagegen konnte eine geringe Erhöhung des Blasentonus durch männliches Hormon nachweisen. Bei den Östrogenen lagen die Verhältnisse umgekehrt. Während Brosig und Voit eine deutliche Steigerung des Blasentonus nach Östrogenapplikation fanden, stellte Bauer dagegen eine Herabsetzung desselben fest. Zur Klärung dieser Diskrepanzen haben wir mit einem für Tierversuche von uns konstruierten Zystometer Druckmessungen an der Kaninchenharnblase (es wurden nur männliche Tiere verwandt) vor und nach Hormongaben durchgeführt.

Diese Versuche, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet werden wird, ergaben, wie in Tab. 2 am tonometrischen Index der Kaninchenharnblase dargestellt ist, daß männliches Hormon den Blasendruck nur gering steigert, weibliches Hormon schon deutlich mehr. Die ausgesprochenste Tonussteigerung der Harnblase aber konnten wir im Tierexperiment durch kombinierte Androgen/Östrogen-Medikation erreichen.

Tab. 2: Die Steigerung des Harnblasentonus durch Sexualhormone, dargestellt am tonometrischen Index der Kaninchenharnblase (eigene Untersuchungen)

Normaler tonometrischer Index der Kaninchenharnblase	0,52
Tonometrischer Index der Kaninchenharnblase nach Androgenen	0,65
Tonometrischer Index der Kaninchenharnblase nach Östrogenen	0,95
Tonometrischer Index der Kaninchenharnblase nach Androgen + Östrogenen	1,57

Tonometrischer Index nach Halter und Richter $= \frac{\text{maximaler Blasentonus}}{\text{maximale Blasenkapazität}}$

Es ist also zu ersehen, daß durch Hormone das Prostataadenom selbst nicht zu beeinflussen ist. Günstig wirken die Sexualhormone lediglich auf den Allgemeinzustand und auf den Blasentonus. Deshalb ist die Hormonbehandlung nur als eine unterstützende Maßnahme der operativen Therapie des Prostataadenoms anzusehen, wie etwa bei einer nicht vollständigen Elektroresektion. Hierbei sind auch die eigenen Erfahrungen eindrucksmäßig am günstigsten.

Zusammenfassend läßt sich also zur endokrinen Behandlung des Prostatakarzinoms und Prostataadenoms sagen, daß die Hormonbehandlung beim Karzinom heute die Behandlung schlechthin darstellt. Beim Adenom dagegen ist sie nur als unterstützende Maßnahme anzusehen.

Schrifttum: 1. Abramson u. Warschanski: J. Urol., 59 (1948), S. 76. — 2. Abend: Inaug.-Diss. Heidelberg, zit. nach Linder. — 3. Bauer, K.: Zschr. Urol. 44 (1951), S. 725. — 4. Beatson: zit. n. Götz u. Krebs. — 5. Butenandt, A.: Dtsch. med. Wschr., 75 (1950), S. 5. — 6. Bomskow, Chr.: Methodik der Hormonforschung, Thieme, Leipzig 1939. — 7. Brosig, W., u. E. Voit: Arch. klin. Chir., Dtsch. Zschr. Chir., 265 (1950), S. 689. — 8. Bumpus, H. C., B. B. Massey, u. E. F. Nation: J. Amer. Med. Ass., 127 (1945), S. 67. — 9. Cox, H. J.: Lancet (1947), S. 425. — 10. Deming, C. L.: Surg. usw., 86 (1948), S. 29. — 11. Druckrey, H.: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1495. — 12. Druckrey, H., P. Dannenberg, u. D. Schmähl: Naturwissenschaften, 39 (1952), S. 381. — 13. Druckrey, H., u. S. Raabe: Klin. Wschr. (1952), S. 882. — 14. v. Droste: zit. n. Linder. — 15. Fuchs, H. K.: Zschr. Urol. Sonderh. (1952), S. 352. — 16. Fromme, A.: Dtsch. Ges.wes., 4 (1949), S. 186. — 17. Geissendörfer, R.: Prostata, Geschlechtshormone und Genese der sog. Prostatahypertrophie, J. A. Barth, Leipzig 1940. — 18. Gardini, G.: Oncologia, 1 (1948), S. 129. — 19. Götz, H., u. W. Krebs: Zschr. Urol., 42 (1949), S. 94. — 20. Halter, G., u. K. Richter: Wien. med. Wschr., 99 (1949), S. 278. — 21. Holder: Mittelrhein. Chir.-Ver., Okt. 1952 in Stuttgart, Ref. N. med. Welt (1952), S. 1546. — 22. Houtappel, H. C. E. M.: Arch. chir. neerl., 2 (1950), S. 246. — 23. Huggins, C.: J. Urol., 46 (1941), S. 997. — 24. Herbst, W. P.: Fr. Amer. Ass. Gen.urin. surg., 34 (1941), S. 195. — 25. Heusch, R.: Zschr. Urol., 45 (1952), S. 617. — 26. Kahle, P. J., u. E. Maltry: N. Orleans Med. J., 93 (1940), S. 121. — 27. Kahle, P. H., H. Qu. Ogden jun., u. P. L. Getzoff: J. Urol., 48 (1942), S. 83. — 28. Liebegott, G.: Klin. Wschr. (1949), S. 109. — 29. Linder, F.: Ärztl. Wschr., 5 (1950), S. 317. — 30. Lacassagne, A.: Bull. Ass. franç. Canc., 28 (1939), S. 951. — 31. Lacassagne, A.: Erg. Vitamin- und Hormonforschg., Bd. 2, Leipzig 1939. — 32. Lacassagne, A.: zit. n. Reimann-Hunzirker. — 33. Matthe, C. P., u. C. E. Ardila: Surg. etc., 84 (1947), S. 276. — 34. Moskowicz, L.: Wien. klin. Wschr. (1937), S. 1433. — 35. McChire, F., u. Ch. C. Higgins: J. Amer. Med. Ass., 146 (1951), S. 7. — 36. Nesbit, R. M., u. C. W. Baum: J. Amer. Med. Ass., 143 (1950), S. 1317. — 37. Reinhard, W.: Ärztl. Forschg., 3 (1949), S. 101. — 38. Reynolds, L. R., T. L. Schulte, u. H. I. Hammer: Arch. Surg., 61 (1950), S. 441. — 39. Reischauer, F.: Bruns Beitr., 160 (1934), S. 460. — 40. Reimann-Hunziker: Helv. acta chir., 15 (1948), S. 242. — 41. Schenken, J. R., E. L. Burns, u. P. J. Kahle: J. Urol., 48 (1942), S. 99. — 42. Staehler, W.: N. med. Welt (1950), S. 369. — 43. Staehler, W.: Zschr. Urol. Sonderh. (1949), S. 103. — 44. White: Ann. Surg. Philadelph., 17 (1893), S. 70. — 45. Walthard: zit. n. Wildbolz. — 46. Wildbolz, E.: Dtsch. med. Wschr., 73 (1948), S. 305.

Anschr. d. Verf.: Kiel, Chirurg. Univ.-Klinik, Hospitalstr. 40.

Für die Praxis

Gedanken und Anregungen aus der kinderärztlichen Praxis

von Dr. med. Ernst Maurer, F.-A. für Kinderkrankheiten (Schluß)

Die Klagen über **Anorexie** nehmen in der Sprechstunde des Kinderarztes wieder an Häufigkeit zu, seit nach der Währungsreform der Speisezettel in weiten Bevölkerungskreisen wieder üppiger geworden ist. Freilich gehen vielfach die Eltern von falschen Voraussetzungen aus und verlangen von ihrem Kinde die Aufnahme ungebührlich großer Essensportionen. In anderen Fällen — um nur einige besonders große Gruppen der Schlechtesser herauszugreifen — handelt es sich im Sinne des oben Angeführten darum, daß den Kindern gestattet wird, vor und zu Tisch größere Flüssigkeitsmengen in sich aufzunehmen und sich damit die Eßlust zu verderben. Wieder in anderen Fällen haben die Eltern den Gaumen des Kindes durch häufiges Vorsetzen stark gewürzter Speisen (Würstchen) so verwöhnt, daß ihnen jede andere Kost keinen Reiz mehr bietet. Bisweilen spielt auch die Einrichtung der Schulspeisung mit Milchgetränken eine schädliche Rolle. Sie war damals höchst zweckmäßig, als die Kinder dem Unterrichte mit knurrendem Magen folgen mußten und sich dank der Hilfe von Kinderfreunden des In- und Auslandes mit Suppen, Breien und anderen Raritäten sättigen durften. Was damals ein Segen war, kann unter Umständen bei einem schlechten Esser heute zu einer Störung des Gedeihens Anlaß geben, weil ihm damit der an sich schon reduzierte Appetit für das Mittagsmahl vorweggenommen wird. Übrig bleibt nach Ausschaltung

dieser Gruppen immer noch ein großes Heer neuropathisch veranlagter Schlechtesser, deren Besserung oft nur schwer gelingt. Auffallend ist unter diesen die große Zahl von Erstlingen des Kleinkindesalters, denen in Form von allzu eingehender Beachtung ihrer Unart, von Schmeicheln, Drohen, Ablenken, Belohnen für einmal ausnahmsweise normales Verhalten die Erkenntnis anerzogen wird, wie man sich durch oppositionelles Verhalten in den Mittelpunkt des Interesses seiner Angehörigen setzen kann. Sie hüten sich auch im Falle des Hungers sehr wohl, diese Position zu verlieren und gehen lieber zum Wassertrinken an den Brunnen, als ihre Eßlust bei Tisch zu beweisen. Zudem gehören zu dieser Gruppe meist geistig lebhafte, für alles interessierte Kinder, denen das Spiel wesentlich wichtiger ist als die Stillung eines körperlichen Bedürfnisses, mag es sich nun um Schlafen, Entleerung von Harn und Stuhl oder um die Essensaufnahme handeln. Die Wahl des einzuschlagenden Behandlungsweges ergibt sich auch hier aus der Erkenntnis der ursächlichen Zusammenhänge. Man darf diese Kinder nicht vor ihren Augen und Ohren wichtig nehmen, muß sie und ihre Unart „übersehen", muß aber anderseits versuchen, ihren vom Spiel allzu belasteten Geist entspannen und ausruhen zu lassen, damit sie sich auf die Beschäftigung mit der Nahrungsaufnahme konzentrieren können. Dazu ist es notwendig, das Kind vor den Mahlzeiten nach Ablegen der Oberkleider für ¼—½ Stunde auf dem Divan unter entspannender Beschäftigung etwa mit einem Bilderbuche ausruhen zu lassen. Nach Händewaschen und Zähneputzen wird das Kind zu Tische geholt und ihm eine nicht allzu gleichgültig schmeckende Kost (ohne Suppe und ohne dünnflüssiges Gemüse) vorgesetzt. Nach Tisch folgt vor der Spielerlaubnis wiederum eine halbstündige Liegepause, die mit Schlaf oder ruhiger Beschäftigung ausgefüllt wird. Während der Einnahme der Mahlzeit entfällt jeder Essenszwang durch Beobachten und Bereden, dafür wird dem Kinde die Frist zur Nahrungsaufnahme knapp bemessen, indem man es nach 10 Minuten bereits an die Notwendigkeit des beschleunigten Essens in aller Ruhe erinnert und nach Ablauf einer Spanne von insgesamt 20 Minuten ohne viele Worte vom Eßtische wegführt. Wenn das Kind mit einem durch eigene Schuld nur halb gefüllten Magen vom Tische aufstehen muß und ihm niemand dabei Beachtung schenkt, lernt es meist sehr rasch, daß es sein eigener, von niemand bedauerter Schaden ist, wenn es hungrig bleibt. Kommt dann noch der Umstand hinzu, daß vor und nach Tisch eine noch langweiligere Ruhepause das ihm anfangs langweilig erscheinende Essen umrahmt, so gewinnt die Nahrungsaufnahme mit der Zeit oft noch den Charakter des Interessanten. Freilich versucht manches Kind durch Trotz und Weinen sich seine Position im Blickpunkte des allgemeinen Interesses zu erhalten. Es darf dann natürlich keine besorgte Großmutter im Hintergrunde warten, die dem Kinde in einem unbewachten Augenblicke schnell eine Tafel Schokolade zusteckt, damit „der arme Kerl nicht noch mägerer wird". Beim appetitlosen Schulkinde der Stadtbevölkerung liegt die Ursache der Anorexie freilich oft anderswo begründet. Gerade das nervöse Kind leidet sehr unter dem Umstande, daß es bei dem wenigstens hierorts vielfach gehandhabten Schulsystem in einer Art „Schaukelverfahren" einmal vormittags, dann wieder nachmittags zum Unterrichte gehen muß und dadurch gezwungen ist, täglich eine Änderung in der Einteilung seines Lebensablaufes hinzunehmen. Jeder Pädagoge dürfte aber sich darüber im klaren sein, daß ein Gleichmaß der Lebensführung, der Essens-, Schlaf- und Spielzeiten das grundlegende Mittel darstellt, um in einer von innerer und äußerer Unruhe aufgepeitschten Zeit die erregten Nerven unserer jungen Generation zu beruhigen. Wenn ein vielleicht noch dazu neuropathisch veranlagtes oder durch die Hast und Not der Zeit aus dem seelischen Gleichgewicht geratenes Kind aber täglich oder halbwöchentlich die Termine seiner Entspannungspausen und seiner Lebensverrichtungen ändern muß, so ist die ungünstige Auswirkung auf die Eßlust eine ebenso traurige wie natürliche Folgeerscheinung, deren Beseitigung dem Arzte nicht gelingen kann.

Sieht man von den Fällen ab, in denen sich die **Enuresis** als eine Manifestation psychischer, nervöser, hormonaler, morphologischer oder durch Verwurmung entstandener Schäden erweist, so bleiben zahlreiche Fälle übrig, die als Auswirkung neuropathischer Charaktermerkmale gedeutet werden können. Die Zusammenhänge klären sich aus der Anamnese, die meist die Zugehörigkeit dieser Bettnässer zur Gruppe der Schlechtesser und Vieltrinker ergibt. Es handelt sich wieder um die gleiche Art leicht ablenkbarer und zur Konzentration auf eine Handlung schlecht geeigneter Kinder, die von übernervöser Anteilnahme an den Ereignissen ihrer Umwelt und an ihrer spielerischen Beschäftigung nicht die Muße aufbringen, um zur rechten Zeit dem natürlichen Drange nach Entleerung ihrer Blase Beachtung zu schenken und Folge zu leisten. Sie lassen erst im letzten Augenblicke und nur so viel Harn aus ihrer Blase sich entleeren, als der Körper es energisch verlangt, und sperren dann lieber den Schließmuskel, um nur ja wieder schnell genug zu ihrer Beschäftigung zurückkehren zu können. So sammelt sich im Laufe des Tages in ihrer Blase ein großes Volumen an Harn an, bis dann in der Bettwärme und im Tiefschlafe der verkrampft gehaltene Blasenschließmuskel sich lockern und die gestaute Flut sich entleeren kann. So ist es zu verstehen, daß der übliche Rat einer Trockenkost vom späten Nachmittage an allein nicht fruchtet, weil eben ein erheblicher Teil des angestauten Harnes noch aus der vorhergegangenen Tageszeit stammt. Die Trockenkost zu empfehlen ist grundsätzlich richtig, nur muß diese schon mittags in Form einer Vermeidung von Suppen und dünnflüssigen Gemüsen einsetzen und darf auch nachmittags schon kein Obst und keine Getränke mehr erlauben. Sie soll aber noch verbunden sein mit Maßnahmen zu regelmäßiger und gründlicher Entleerung der Blase vor den kritischen Stunden. Zu diesem Zwecke muß das Kind für die Dauer vieler Wochen dazu angehalten werden, seine Blase von Beginn des Tages an pünktlich alle 2 Stunden zu entleeren. Es soll zu dieser Verrichtung möglichst auf einen vorgewärmten Topf gesetzt werden, weil die von unten aufsteigende Wärme mit dazu beiträgt, den verkrampften Blasenmuskel zu entspannen. So kann erreicht werden, daß die Blase bis zum Beginn der Trockenkost bereits weitgehend entleert ist und für die Nacht leer bleibt, wenn in der Tat diese Diät von früher Nachmittagsstunde an streng durchgeführt wird. Das Einspielen der Blase auf einen bestimmten Entleerungstermin führt auf dem Wege über die Gewohnheit dazu, daß das Kind es mit der Zeit lernt, seiner Blasenfunktion Beachtung zu schenken. Weniger hoffnungsvoll ist freilich bei erheblich neuropathisch veranlagten Kindern die Aussicht, sie auf Dauer von der Trinksucht abzuhalten und damit die Blase bis zur Nachtruhe entsprechend leer zu bringen.

Der großen Gruppe der Neuropathen gehört auch die Mehrzahl der Kinder an, die ihrer Umgebung durch **Schlafstörungen** Schwierigkeiten bereiten. Es handelt sich in diesen Fällen meist um Kinder, die auch sonst Stigmen einer nervös-psychischen Belastung, wie Anorexie, Enuresis, Psycholabilität usw., aufweisen. Sie wollen nicht zu Bett gehen und einschlafen, wenn etwa nicht Licht im Schlafzimmer brennt, wenn nicht die Mutter am Bette sitzen bleibt und das Händchen des Kindes hält, wenn der oder jener Spielgegenstand nicht mit ins Bett genommen werden darf. Ihre Beeinflussung gelingt in der Regel unschwer, wenn nur die zuständige Pflegeperson davon zu überzeugen ist, daß die Ursache eines solchen Ver-

haltens in dem Wunsche des Kindes liegt, zu erproben, ob und wie die Erwachsenen auf die Bedingungen eingehen, welche das Kind sich ausdenkt, um die nach jeweiliger Erfüllung immer weiter gesteckten Grenzen seiner Macht zu erkennen. Es will gar nicht seine Puppe oder seinen Bären im Bett haben — es will nur sehen, ob sein Verlangen bei der Umgebung ein offenes Ohr findet. Nicht früh genug kann die Belehrung erfolgen, daß sein braves Einschlafen oder sonstiges Wohlverhalten in keiner Weise eine lobens- und belohnenswerte Tat darstellt. Eine andere Gruppe schlechter Schläfer zeichnet sich dadurch aus, daß diese Kinder nicht zu gegebener Zeit den Schlaf finden oder nach einem mehr oder minder kurzen Ermüdungsschlafe wieder aufwachen, sich im Bette aufrichten und ihre Umgebung durch Schreien und wirre Reden irritieren. Die Ursache beruht in manchen Fällen darin, daß ein solches Kind keine Verdauungspause zwischen einem späten Nachtmahle und dem Einschlaftermine zur Verfügung hat. Häufiger kommt es vor, daß dem Kinde durch Besuch zu später Abendstunde, Anhören von Erzählungen kurz vor dem Einschlafen, überlebhafte Spiele u. ä. Gedanken und Überlegungen beigebracht werden, die das Einschlafen erschweren oder die Schlaftiefe vermindern. Man hüte sich also, besonders einem geistig lebhaften und nervös erregbaren Kinde zu später Stunde noch Erlebnisse zuteil werden zu lassen, die für die kindliche Psyche eine dem Laien oft unfaßlich schwere Belastung mit sich bringen. Neben der Ausschaltung solcher Fehler bedarf es häufig unterstützender Maßnahmen, um den notwendigen Entspannungsschlaf wieder herbeizuführen. Als besonders geeignet erweist sich ein etwa 10 Minuten dauerndes Armbad von 37° C kurz vor dem Einschlaftermine. In anderen Fällen ist es erforderlich, dem Kinde für Dauer mehrerer Tage jeweils abends die altersgemäße Dosis eines leichten und unschädlichen Schlaf- und Beruhigungsmittels (z. B. „Adalin") zu verabreichen.

Auf eine andere Art degenerativer Konstitutionsanomalien weist das häufige Vorkommen von **Fehlentwicklungen der Gehwerkzeuge und der Wirbelsäule** hin. Zu wesentlichen Schäden trägt die schlechte Gewohnheit bei, den Kindern in der ersten Laufzeit ein Schuhwerk zu geben, das dem Fuße keinen festen Halt verleiht. Soferne es nicht durchführbar ist, das Kind von Anfang an möglichst ausgiebig auf unebenem Boden barfuß laufen zu lassen, ist das Tragen von festen Lederschnürschuhen mit biegsamer Ledersohle und Absatz unerläßlich. Vorbereitend notwendig ist es, etwa vom Ende des ersten Lebenshalbjahres an die Beinmuskulatur durch Knetmassage der Beine, Streichmassage an beiden Fußsohlenrändern von der Ferse zur großen bzw. kleinen Zehe, Zirkelmassage an der Fußsohle zur Förderung der Plantarmuskulatur (jeweils etwa 10mal nach dem Bade) zu kräftigen. Der im 1. Lebensjahre physiologische Zustand des flachen Fußgewölbes und der O-Bein-Stellung kann nur dann durch den Zug der Muskulatur im 2. Lebensjahre beseitigt werden, wenn eine kräftigende Kost für die Straffung eben dieser Muskeln Sorge trägt bzw. wenn nicht als Folge einer Mastkost ein zu großes Gewicht (mehr als 11 kg zu Ende des ersten Lebensjahres) auf dem Stützgerüste der unteren Extremität lastet. Nach dem Erwerb der Steh- und Gehfähigkeit — deren Zeitpunkt nicht auf Grund eines falschen Ehrgeizes vorzeitig provoziert werden soll — kann der Entwicklung eines Knickplattfußes anfangs durch Barfußlaufen und durch leichte Übungen (Zehenspitzengang), später durch sportliche Maßnahmen zur Kräftigung des Stützapparates (Schwimm- und Laufsport) entgegengearbeitet werden. Ein einmal entstandener Schaden macht sich zuerst durch Schmerzen bemerkbar, die nicht allein in den Füßen, sondern häufig als in der Knie- und Hüftgegend liegend angegeben und oft fälschlich als „Rheumatismus" oder „Wachstumsschmerz" gedeutet werden. Seiner Behebung stehen größere Schwierigkeiten entgegen, besonders wenn darüber bereits einige Lebensjahre vergangen sind. Einlagen in das Schuhwerk sind bis in die jüngere Schulzeit hinein nicht zweckmäßig. Wesentlich ist, vom ersten Auftreten entsprechender Beschwerden an unter Vermeidung von Filzschuhen und Pantoffeln für das Tragen einer zweckmäßigen Fußbekleidung mit nicht zu niedrigem Absatze zu sorgen und die Kräftigung der Fußmuskulatur durch Barfußgehen auf rauhem und unebenem Terrain (Kies, Waldboden) anzuregen. Heilgymnastische Maßnahmen zur Bekämpfung des Senkfußes und seiner Folgen sind wieder der oben erwähnte Zehengang, ferner das Gehen auf der Außenkante des Fußgewölbes, Fußrollen, Aufheben und Wegschleudern kleiner Gegenstände (Kiesel, Papierknäuel) mit den Zehen. Ausgeprägte Fälle erfordern frühzeitige Versorgung durch Orthopäden und Krankengymnastin. Auch die Haltungsfehler der Wirbelsäule mit ihren ungünstigen Auswirkungen auf Thorax und innere Organe sind großenteils durch endogene Schwäche der Muskulatur, des Bandapparates und des Skelettes bedingt. Sie werden ausgelöst durch vermeidbare Pflegefehler, wie vorzeitiges und überlanges Tragen des Säuglings auf dem Arm, vorzeitiges und langdauerndes Topfsetzen, verfrühte Sitz- und Gehübungen. Auch hier ist neben frühzeitig einsetzender körperlicher Ertüchtigung und Sorge für reichlichen Freiluftaufenthalt zur Erhöhung des Atemvolumens der Lunge in allen schwereren Fällen die Anwendung orthopädisch-gymnastischer Haltungskorrekturen notwendig. Wo deren Durchführung an äußeren Umständen scheitert, ist es wenigstens in der frühen Kindeszeit mit ihrer noch bestehenden Elastizität der Wirbelsäule angebracht, durch entsprechende Turnübungen („Schubkarrenlaufen", „Brücke", Liegestütz, Reck- und Ringturnen) Abhilfe zu suchen.

Nur ein Teil der Fehlentwicklungen des Skelettes beruht auf Schädigungen durch **Rachitis.** Ihre Häufigkeit ist wenigstens in den Städten wesentlich zurückgegangen — ein Verdienst der Öffentlichen Säuglingsfürsorge, der „Vigantol"-Prophylaxe und auch der Nahrungsmittelindustrie, deren Kindernährmittel die früher üblichen weizenmehlreichen Mastkostarten weitgehend verdrängt haben. Der noch bestehende Rest an rachitischen Schäden geht zum Teil darauf zurück, daß wegen unzureichender Wohnverhältnisse, Zeitmangel berufstätiger Mütter, mangelhaften Verständnisses vieler Eltern, aber auch mancher Architekten und Städteplaner die Säuglinge nicht immer so viel an Licht, Frischluft und Sonne erhalten, als sie zu ihrer gedeihlichen Entwicklung benötigen. Ein weiterer, nicht unerheblicher Anteil an den Rachitisfällen ernsterer Art geht zu Lasten der verhältnismäßig häufigen Frühgeburt und der durch sie hervorgerufenen Lebens- und Entwicklungsschwäche. Ihre Bekämpfung wird in der kommenden Zeit eine vordringliche Aufgabe der praktischen und klinischen Pädiatrie darstellen müssen. Auch die Entbindungsanstalten sind in der Lage, durch umfangreichere Beiziehung fachärztlich geschulter Kräfte hier wertvolle Mitarbeit zu leisten. Auf dem Lande geschieht zur Verhütung rachitisbedingender Schäden noch nicht alles Mögliche. Hier gibt es immer noch Fälle von Überfütterung mit zu fettreicher und vorzeitig unverdünnt verabreichter oder mit reichlichem Weizenmehlzusatz versehener Kuhmilch, von monatelangem Aufenthalte des Säuglings in lichtarmen, überbewohnten, überheizten Räumen, von Bettung in licht- und luftabschließenden Wiegen mit Federunterbett. Hierauf bei jeder Krankenvisite mehr noch als bisher zu achten und Pflegepersonen wie Hebammen entsprechend zu belehren, wäre in manchen Gegenden unserer Heimat ein verdienstvolles Hilfswerk der Landärzte.

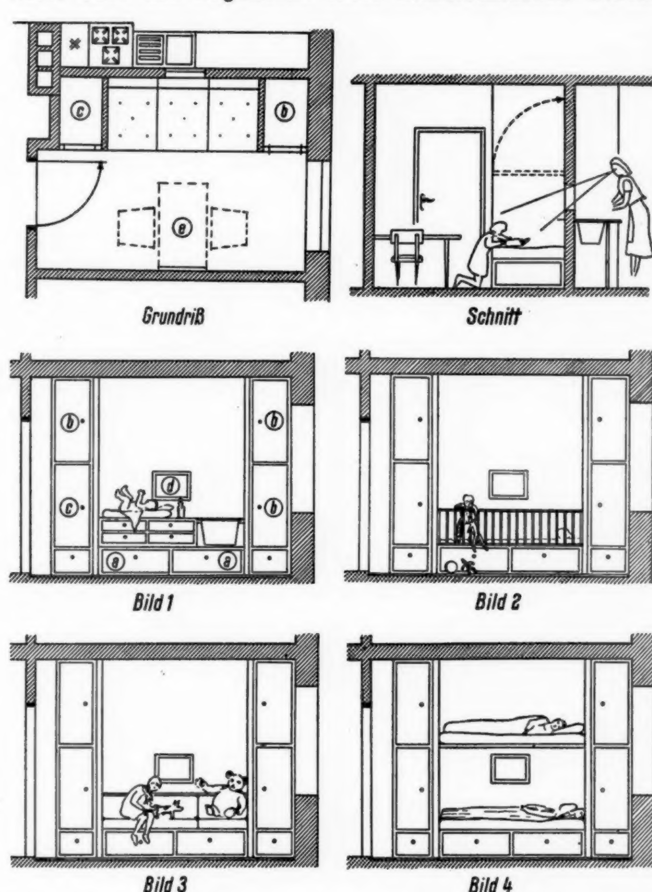
Auch die Prophylaxe der **Tuberkulose** könnte aus verstärkter Mitwirkung landpraktizierender Kollegen wert-

vollen Nutzen ziehen. Immer noch gibt es Tuberkuloseerkrankungen Jugendlicher auf Grund einer Ansteckung durch Wohnungsgenossen mit unerkannter Alterstuberkulose und durch Pflegepersonen, die unwissentlich oder fahrlässig ein Kind infizieren. Hier wenigstens könnte Abhilfe geschaffen werden dadurch, daß jeder an der Pflege eines Säuglings oder Kleinkindes auch nur zeitweilig Beteiligte bei der Einstellung und später alljährlich wiederholt sich einer Kontrolle vor Arzt und Röntgenschirm unterziehen müßte. Auch das Gebot, den Genuß ungekochter Milch zur Verhütung einer Infektion mit den Erregern der Rindertuberkulose zu vermeiden, und die Erkenntnis, daß auch eine Tröpfcheninfektion durch hustende Kühe möglich ist, werden immer noch zu wenig beachtet. Die Vornahme einer informatorischen Tuberkulinprobe erübrigt sich entgegen einer verbreiteten Meinung auch beim Erwachsenen nicht, nachdem festgestellt wurde, daß derzeit etwa ¹/₃ der Menschen im Alter von 20 Jahren negativ auf die Probe reagieren.

In der vorbeugenden Bekämpfung der Diphtherie hat die **Schutzimpfung** Hervorragendes geleistet, wenn sie auch keineswegs in allen Fällen einen vollkommenen Schutz zu gewähren vermag. Sie wird am besten im zweiten Lebenshalbjahre vorgenommen und zweckmäßig im Säuglings- und frühen Kleinkindesalter in Einheit mit der Scharlach- und Keuchhustenschutzimpfung durchgeführt — soferne nicht das Kind an diesen Infektionen oder an einer von ihnen bereits erkrankt war. Für diese Fälle stehen auch Dreifachimpfstoffe gegen Diphtherie + Pertussis + Tetanus sowie Ein- und Zweifachimpfstoffe zur Verfügung. Nach dem 2. Lebensjahre oder nach Überstehen von Pertussis erfolgt die Impfung zweckmäßig mit einem Kombinat, das statt des Impfstoffes gegen Keuchhusten einen solchen gegen Tetanus enthält. Nach der Grundimmunisierung (3mal im Abstande von jeweils 4—6 Wochen) soll eine Wiederholungsimpfung im nächstfolgenden Lebensjahre erfolgen, weiterhin zu Beginn der Schulzeit, also nochmals nach etwa 3—4 Jahren. Für die Wiederholungsimpfungen gleicher Art und für den Fall einer besonders starken Lokalreaktion bei der Erstimpfung genügt eine einmalige Injektion. Bei tief subkutaner Einspritzung kommt es in den meisten Fällen höchstens zu einer geringen und kurzdauernden entzündlichen Rötung um den Stichkanal. Die Frage, ob die Pokken- oder die (kombinierte) Diphtherie-Schutzimpfung an erster Stelle ausgeführt werden soll, ist wohl so zu beantworten, daß in den ersten beiden Lebensjahren besonders wegen der hier häufiger gewordenen Erkrankungsmöglichkeit an Diphtherie der Diphtherieschutzimpfung der Vorrang zu geben ist, während bei höherem Alter des Impflings wegen der mit dem Alter steigenden Gefahr von Komplikationen bei Pockenschutzimpfungen diese möglichst frühzeitig, also zuerst vorgenommen werden soll. Der Schutz durch prophylaktische Impfung beginnt erst nach Ablauf einiger Wochen voll wirksam zu werden, so daß es im Falle einer Diphtherieerkrankung bei Wohngenossen notwendig ist, zum Schutz gefährdeter Kinder ein kombiniertes Impfverfahren in Anwendung zu bringen. Dies geschieht in der Weise, daß zur Überbrükkung des zeitlichen Intervalles bis zur Wirksamkeit der aktiven Immunisierung diese gleichzeitig verbunden wird mit einer sofort wirksamen, aber nur 2—3 Wochen anhaltenden passiven Immunisierung durch Injektion von 1000—3000 Einheiten Diphtherieheilserum von Hammel oder Rind.

Um der Gefahr des Provozierens einer beschwerlichen, ja bei rascher Aufeinanderfolge der Serumtherapien gegen Diphtherie bzw. Tetanus unter Umständen lebensbedrohlichen **Serumreaktion** zu begegnen, ist es notwendig und vorgeschrieben, dem Kranken nach jeder Seruminjektion eine schriftliche Bestätigung über Tierart und Zeitpunkt der Heilserumbehandlung auszustellen — eine Bestimmung, die oft übersehen wird.

Zur Pflege des Kindes ist zu sagen, daß trotz oder gerade wegen der Wohnraumknappheit der optimalen Unterbringung des Kindes erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet werden muß. Es geht nicht an, daß sogar in neu erbauten Wohnungen und Einfamilienhäusern aus Gründen der Raum- und Kostenersparnis ein ungenügend belicht- und belüftbarer, unter Umständen sogar nach Norden orientierter Raum als **Kinderzimmer** vorgesehen wird, oder daß zugunsten einer komfortableren Gestal-



a) Schubfächer für Unterbringung von Bettzeug, b) Schränke für Wäsche, c) Raum für Vorwärmung der Säuglingswäsche (Heizung durch Heizschlange aus Küchenherd), d) Guckfenster, e) Klapptisch.

tung des Elternschlafzimmers die Kinderbetten in einem Einheitsschlafraume aufgestellt werden müssen. Es gehört zum Pflichtenkreis des Hausarztes, daß er auf solche Mißstände bei Gelegenheit von Hausbesuchen achtet und für den Fall einer Neueinteilung oder Neuerstellung des Wohnraumes seine Kritiken und Vorschläge zu Gehör bringt. Schon von der ersten Lebenszeit an gedeiht das Kind am besten, das seinen eigenen hellen und luftigen Wohnraum abseits vom Orte des täglichen und nächtlichen Aufenthaltes Erwachsener besitzt. Derselbe braucht durchaus nicht groß zu sein und kann in einer Art Bettnische (s. Abbildungen!*)) die Vorrichtungen zum Anbringen von 2 Liegestätten im Ausmaße von 190 : 90 cm enthalten. Damit der Bettraum bei Tage besser gelüftet und die untere Liegestätte auch als Laufstall oder Sitzplatz verwendet werden kann, soll dabei das obere Matratzengestell so eingerichtet sein, daß es bei Nichtbenützung nach oben geschwenkt und an der Rückwand der Bettnische festgemacht wird. Zwei Schubfächer zwischen Fußboden und unterem Bettplatze dienen tagsüber zur

*) Für die Anfertigung der fachgerechten Zeichnungen und die Begutachtung des Vorschlages danke ich Herrn Architekt Julius Fuchs, München, bestens.

getrennten Aufbewahrung des Bettzeuges. Solange zu der Familie ein Säugling zählt, kann der untere Bettplatz auch für die Unterbringung eines Babykorbes verwendet werden, neben dem noch ein Wickeltisch mit Schubfächern Platz hat. Da Bett und Wickeltisch unmittelbar nebeneinander angeordnet sind, fällt der Nachteil kaum ins Gewicht, daß die Pflegerin nicht in gewohnter Weise seitlich an das Bett herantreten kann. Bei Bewährung des Vorschlages wird sich eine erhebliche Minderung der anfallenden Kosten dadurch erzielen lassen, daß die auswechselbaren Einsätze (Matratze, Säuglingsbett und Wickelkommode, Gitter für Laufstall) genormt vorrätig gehalten und für Dauer des Bedarfes mietweise überlassen werden. Erwünscht wäre es, daß das Kinderzimmer vom meist benützten Aufenthaltsraume der Mutter (Wohnzimmer, Wohnküche) aus durch ein Guckfenster auch ohne Betreten überblickt werden könnte. Der für das Kinderzimmer benötigte Raum wäre in vielen Fällen zu gewinnen, wenn in den Wohnungen statt der Bäder nur Duschen eingerichtet oder die Einzelbäder der Wohnungen durch ein Gemeinschaftsbad je Stockwerk oder im Keller des Hauses ersetzt würden. In letzterem Falle könnten sich nicht nur die Kosten für Erstellung und Betrieb des Bades erheblich verringern, sondern auch mit geringen Mitteln weitere hygienische Einrichtungen (Brausen für die Jugend, Saunaanlagen) anbringen lassen. Darüber hinaus würde auf diese Weise auch der Unsitte vieler Hausfrauen gesteuert, die den Baderaum zugleich als Waschküche benützen und damit in unzulässiger Weise die Zimmerwände durchfeuchten. Erlaubt wirklich die Knappheit des Raumes keine Abtrennung des Kinderzimmers, so sollte vom Architekten wenigstens dafür gesorgt werden, daß der Aufstellungsplatz für das Bett des Kindes den hygienischen Grundregeln entspricht. Es soll an einem Platze stehen, der dem Tageslicht nahe, aber an keiner rasch abkühlenden Außenwand gelegen ist, mit dem Kopfteile nicht unmittelbar neben dem Heizkörper und nicht in der Luftzugrichtung, d. h. nicht unmittelbar unter dem Fenster, auch nicht an einem Platze zwischen Fenster bzw. Balkontüre und Innenraumtüre. — Das „Paidi"-Bett hat sich mit Recht durchgesetzt. Solange es zur Aufnahme eines Säuglings dient, ist es zweckmäßig, dadurch unnötigen Wärmeverlust zu vermeiden, daß an den Lattengittern des Bettes waschbare Vorhänge angebracht und die vom kindlichen Körper nicht benötigten Betteile mit Federkissen ausgefüllt werden. Dafür kann die Raumtemperatur niedriger (maximal 18° C) gehalten und die Bedeckung des Säuglings mit den unhygienischen Federkissen unterlassen werden. So wird von der ersten Lebenszeit an mit der notwendigen Abhärtung des Kindes begonnen, die mit einer möglichst frühzeitig (3. Lb.-Wch. bei milder Witterung, spätestens 5. Lb.-Wch. in ungünstiger Jahreszeit) beginnenden täglichen Ausfahrt verbunden sein muß. Das Aufstellen des Kinderbettes auf Balkon oder hinter dem geöffneten Fenster ist auf Dauer kein Ersatz für die Ausfahrt. Auch in diesem wichtigen Punkte ist die Mithilfe des Architekten möglich durch Erstellen kleiner Einzelboxen zur Unterbringung der Kinderwägen im Hofraume. Durch deren Benutzung kann es Bewohnerinnen der oberen Stockwerke ermöglicht werden, das tägliche Hochtragen des Kinderwagens und die damit verbundene Gefahr für die Gesundheit der Mutter zu vermeiden und das Kind bei jeder auch kurzfristigen Gelegenheit ins Freie zu verbringen. Für das Kleinkind- und Schulalter sind Abhärtungsmaßnahmen durch Aufenthalt in frischer Luft bei entsprechender körperlicher Betätigung zweckdienlicher als Kaltwasserprozeduren, die bei ungeeigneter Durchführung mehr Schaden als Nutzen stiften können. Zur Allgemeinkräftigung des Kindes und in der Rekonvaleszenz wird mit Recht oft ein **Klima- und Milieuwechsel** empfohlen, aber nicht selten unzweckmäßig durchgeführt. Wie sehr ein über lange Strecken ausgedehnter Ortswechsel das Gleichgewicht der Kräfte im kindlichen Organismus beeinträchtigen kann, hat in drastischer Weise die deutlich erhöhte Morbiditätsquote an Kinderlähmung bei Kindern gezeigt, welche kurz zuvor eine größere Reise unternommen hatten. Nicht die Erzielung eines extremen Klimareizes durch Aufsuchen hoher Berglagen oder Verbringen von Inlandskindern an die Nordsee schafft den gewünschten Erfolg, gar wenn der Erholungsaufenthalt einem erheblich geschwächten Kinde zugute kommen oder nur einige Wochen dauern soll. Wesentlich günstiger ist für solche Fälle die Verbringung an einen Ort, der den Klimaverhältnissen des gewohnten Lebensraumes annähernd entspricht, sich von ihm aber durch Höhendifferenz um einige hundert Meter, waldreiche Umgebung, sonnige und staubfreie Lage, größtmögliche Abgeschiedenheit und Ruhe auszeichnet. Kurortbetrieb und Hotelleben bringen dem Kinde alles eher als Erholung. Gut geführte und möglichst fachärztlich überwachte Kinderheime mit der Möglichkeit zum Umgange und Spiel mit Gleichaltrigen sind besonders für Einkinder oftmals sehr geeignete Stätten zur physischen und psychischen Gesundung.

Anschr. d. Verf: München, Leopoldstr. 21

Probata auctoritatum

Operationsalter des kindlichen Leistenbruches*)

Grundsätzlich kann der kindliche Leistenbruch ohne Bedenken — und damit in Gegensatz zu früheren Anschauungen — in jedem Lebensalter operiert werden. Allerdings rate ich meist zum Abwarten bis zur Vollendung des 1. Lebensjahrs, soferne das Kind nicht unter Beschwerden leidet und außerdem frei von Einklemmungserscheinungen bleibt. Der Grund für dieses Abwarten liegt vorwiegend darin, daß wir den Säugling möglichst wenig zufälligen Infekten (Schnupfen, Darmstörung) aussetzen wollen.

Die Operation ist im allgemeinen, gerade bei Säuglingen und Kleinkindern, weniger gefährlich als Taxisversuche. Wer den kindlichen Darm nicht bei Operationen entgegen den mannigfachen Schwierigkeiten schonend zurückzuverlagern gelernt hat, sollte für seine Person von unblutigen Taxisversuchen möglichst Abstand nehmen. Um hierbei keinen Schaden anzurichten — ich habe diesbezüglich schon Böses zu sehen bekommen —, bedarf es nämlich einiger Erfahrung darin, was man an mechanischer Bearbeitung diesem zarten Gewebe zumuten kann. Also: bei Neigung zur Einklemmung beizeiten auch im ganz frühen Lebensalter operieren!

Der Eingriff kann nach Lameris so schonend und unter völligem Verzicht auf die Bassininaht vorgenommen werden, daß auch im Säuglingsalter keine Gefahr für die Hodengebilde zu befürchten ist.

Prof. Dr. E. Seifert, Facharzt für Chirurgie, Würzburg, Keesburgstraße 45.

Die normale Zeit hierfür ist bei gutem Allgemeinzustand des Kindes das 2., spätestens 3. Lebensjahr. Zahllose Leistenbrüche heilen spontan oder unter Anwendung des weichen Wollbruchbandes ohne Operation im ersten Lebensjahr von selbst. Jedoch ist die Operation schon oft im ersten Jahr erfolgreich ausgeführt worden.

*) Vgl. auch A. Oberniedermayr, Nr. 41, S. 1104!

Veranlassung zu so früher Operation gaben wohl meist die im ersten Halbjahr vorzugsweise auftretenden Einklemmungen mit sofort einsetzender starker Unruhe des Kindes. Sie werden meist schon zu Beginn von den Müttern unter Einfettung der Stelle glatt beseitigt. Sonst können sie bis zu einer Dauer von 12 Stunden, manchmal auch noch später reponiert werden, evtl. unterstützt durch warmes Bad, Erheben des Säuglings an den Füßen, Schütteln, Abkühlung der Bruchgeschwulst mit Eisblase oder Spray. — Wenn der Bruch mit Hodenektopie verknüpft ist, wird bei Gelegenheit der Operation der hochstehende Hoden herabgeholt.

Prof. Dr. E. Thomas, Facharzt für Kinderheilkunde, Duisburg, Mainstraße 47.

Therapeutische Mitteilungen

Aus der II. Med. Klinik des Städt. Krankenhauses Nürnberg (Vorstand: Prof. Dr. med. F. Meythaler)

Klinische Erfahrungen mit Thyreogutt

von Dr. med. G. Lobenhofer, F.-A. f. inn. Krankheiten

Obwohl die Behandlung der Hyperthyreosen mit Extrakten aus der Gruppe der Lippenblütler (Lykopusarten) durchaus nichts Neues in der Medizin darstellt (1), so ist sie doch erst in neuerer Zeit wieder mehr in den Vordergrund getreten. Mit Recht weisen eine Reihe von Autoren (2, 3, 4) auf die Brauchbarkeit von **Thyreogutt,** einem Präparat, das aus den Pflanzen der dem Lycopus virginicus nahestehenden Gruppe gewonnen wird, hin (Hersteller: Firma Schwabe, Karlsruhe). Für die schweren Hyperthyreosen steht uns im Thiouracil und seinen Abkömmlingen ein ausgezeichnetes Medikament zur Verfügung, das freilich nur unter klinischer Kontrolle bedenkenlos verabreicht werden sollte. Der Versuch jedoch, leichtere Hyperthyreosen und vegetative Dystonien mit diesen Präparaten zu behandeln, hat nicht zu dem erwarteten Erfolg geführt (5, 6). Gerade hier kann Thyreogutt eine therapeutische Lücke schließen. Unter diesen Umständen ist es nur natürlich, daß sich neuerdings auch die Klinik mit diesem Präparat beschäftigt.

Während meiner Tätigkeit an der Inneren Klinik des Nürnberger Krankenhauses haben wir Thyreogutt einer eingehenden Prüfung unterzogen. Das Krankengut einer Klinik ist naturgemäß anders zusammengesetzt als das der freien Praxis. Es kommen Patienten vom ausgeprägten Vollbild eines Morbus Basedow bis zur leichten Sympathikusneurose oder auch vegetativen Dystonie — ganz gleich, wie man sie auch nennen mag — zur Aufnahme.

Wir haben bei unserem Krankengut nur solche Patienten ausgewählt, die objektiv und subjektiv die Zeichen einer Hyperthyreose boten und solche mit vegetativer Dystonie, die sich bei genauer klinischer Untersuchung als latente Hyperthyreose entpuppten. Entscheidend für die Diagnose war der Ausfall des Radiojodtestes, der sich bereits einen sicheren Platz in der klinischen Diagnostik der Hyperthyreose erworben hat.

Wir sind bei unseren **Testen,** die Strauß, Jakob und Hiller für uns durchführten, nach der am Nürnberger Krankenhaus üblichen Methodik verfahren. Die Versuchsperson erhält morgens nüchtern peroral die Testdosis Radiojod (50 bis 60 μ.Curie bzw. Mikro.-Curie). Nach 24 Stunden wird die prozentuale Jodspeicherung der Schilddrüse mit Hilfe des Geiger-Müller-Zählrohres abgelesen. Die kritische Grenze der Jodspeicherung der Schilddrüse wird mit 35% zwischen euthyreot und hyperthyreot angenommen, wie sie von den meisten amerikanischen Autoren (9, 10, 11) anerkannt wird.

Wir möchten erwähnen, daß der Radiojodtest und der Grundumsatz nicht immer parallel verliefen, sondern daß oft auffällige Differenzen zutage traten. In solchen Fällen war der klinische Befund und der Radiojodtest ausschlaggebend.

Besprechung unserer **Ergebnisse:**

Wir haben insgesamt 50 Patienten mit mittelschwerer und leichterer Hyperthyreose und sog. vegetativer Dystonie mit thyreogenem Einschlag behandelt, und zwar 46 Frauen und 4 Männer im Alter von 14 bis 62 Jahren. Wir dosierten Thyreogutt im allgemeinen zu Anfang mit 3×8 gtt täglich. Nach Eintritt einer wesentlichen Besserung, meist nach 3—4 Wochen, konnten wir auf 3×5 gtt zurückgehen. Zur kritischen Beurteilung wurden allerdings nur 32 Patienten herangezogen, die entsprechend lange in stationärer Behandlung blieben, um sie zweimal mit Radiojod zu testen.

In 15 Fällen war eine einwandfreie klinische und subjektive Besserung aller Hyperthyreosesymptome mit Ausnahme des Exophthalmus, der sich auch sonst als sehr therapieresistent zeigt, nachzuweisen. Von den übrigen 17 Patienten konnte in 8 Fällen eine wesentliche subjektive Besserung erzielt werden, während die objektiven klinischen Ergebnisse nicht überzeugend wirkten.

Ich möchte an Hand von drei kurzen Auszügen aus den **Krankengeschichten** von „Thyreogutt-Patienten" die Wirksamkeit des Präparates aufzeigen.

1. G. G., 37 J., KH.-Aufnahme am 17. 7. 1951, Entlassung am 30. 8. 1951; wegen Verdachts auf Rektum-Ca in die Klinik eingewiesen. Befund: Pat. in mäß. EZ und KZ, Größe: 1,67 m, Gewicht: 60 kg. Nervöse Übererregbarkeit, Haarausfall, Glanzauge, kleine Struma diffusa, Schwitzen in den Handtellern und Fußsohlen, Herzklopfen mit Pulsbeschleunigung (90/min.). Bei der Rektoskopie stellte sich ein Polyp dar, der histologisch als gutartig befunden wurde. Grundumsatz: + 9%, Radiojodtest bei der Aufnahme 62,5%. Diagnose: Rektumpolyp, Hyperthyreose. Behandlung mit Thyreogutt. Beginn am 24. 7. 1951 mit 3 × 8 Tr. tgl. Verlauf: Radiojodtest am 23. 7. 1951: 62,5%, am 29. 8. 1951: 28,6%, am 24. 11. 1951: 22,0% (ambulante Kontrolle). Subjektiv und klinisch wesentliche Besserung.

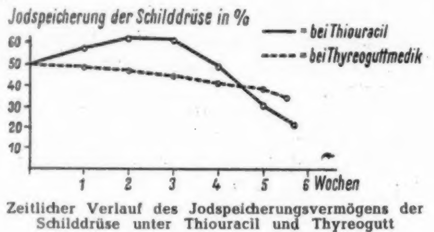
2. K. Sch., 37 J., KH.-Aufnahme am 2. 1. 1952, Entlassung am 15. 2. 1952, wegen polyarthritischer Beschwerden und vegetativer Dystonie eingewiesen. Befund: Mäß. EZ und KZ, Größe 159 cm, Gewicht 50 kg. Etwas übererregbar, verstärkter Dermographismus, Herzklopfen, feuchte Haut. Grundumsatz: + 32%, Radiojodtest: 42%. Diagnose: vegetative Dystonie mit thyreogenem Einschlag. Behandlung mit Thyreogutt. Beginn am 5. 1. 1952 mit 3 × 8 Tr. tgl. Verlauf: Radiojodtest am 4. 1. 1952: 42%, am 23. 1. 1952: 23,8%, am 1. 3. 1952: 10,0% (ambulante Kontrolle). Merkliche subjektive und objektive Besserung.

3. G. A., 28 J., KH.-Aufnahme am 25. 6. 1951, Entlassung am 5. 8. 1951, mit den Zeichen einer Hyperthyreose bei einer Struma diffusa eingewiesen. Pulszahl bei der Aufnahme 106/min. Grundumsatz: + 22%. Radiojodtest: 62%. Diagnose: Hyperthyreose. Behandlung mit Thyreogutt. Verlauf: Radiojodtest am 28. 6. 1951: 62,0%, am 22. 7. 1951: 5,8% (!), am 28. 8. 1951: 32,2% (ambulante Kontrolle). Als der Radiojodtest am 22. 7. 1951 mit 5,8% Speicherung auf myxödematöse Werte gesunken war, wurde das Präparat abgesetzt. Dabei ist bemerkenswert, daß die Pat. sich subjektiv ganz ausgezeichnet fühlte.

Eine Zunahme des Halsumfanges wurde kein einziges Mal gesehen. Blutbild, Urin und Leberfunktionsprüfungen wurden unter Thyreoguttverabreichung niemals pathologisch verändert, auch nicht bei lange dauernder Medikation. Die Pulszahl sank nach 3—4 Wochen häufig auf normale bzw. gering beschleunigte Werte. Die Gewichtszunahme hielt sich in mäßigen Grenzen. Der Radiojodtest normalisierte sich bei den aufgeführten 15 Patienten meist innerhalb von 4—5 Wochen. Besonders eindrucksvoll waren die Angaben der Patienten über die wesentliche Besserung der nervösen Beschwerden, besonders der Schlaflosigkeit. Unverträglichkeitserscheinungen traten niemals auf.

Der **Wirkungsmechanismus** von Thyreogutt ist offenbar anders als der der Thiouracile. Unter Thiouracilgabe kann man experimentell innerhalb von zwei Stunden eine deutliche Blockierung der Thyroxinproduktion erzielen, während dies mit Thyreogutt nicht gelingt (12). Es muß

also das Thyreogutt die Thyroxinwirkung in der Peripherie auf irgendeine Art und Weise hemmen, sei es durch Zerstörung oder durch eine noch unbekannte katalytische Blockwirkung. Möglicherweise greift das Präparat am Hypophysen-Zwischenhirn-System an mit selektiver Wirkung auf die Produktion des thyreotropen Hormons. Während bei den Thiouracilen in den ersten Wochen häufig ein Anstieg des Radiojodtestes beobachtet wird, kommt es nach Thyreogutt im allgemeinen zu einem langsamen, aber steten Sinken dieser Werte. (Siehe Zeichnung).



Zeitlicher Verlauf des Jodspeicherungsvermögens der Schilddrüse unter Thiouracil und Thyreogutt

Wir können mit Thyreogutt zweifelsohne in vielen Fällen von mittlerer und leichterer Hyperthyreose einen ausgezeichneten therapeutischen Effekt erzielen. Auch sog. vegetative Dystonien mit thyreogenem Einschlag eignen sich für dieses Medikament. Da Thyreogutt ohne zeitraubende und teure Kontrollen von Blutbild und Leberfunktionsprüfungen auch über lange Zeiträume gegeben werden kann, eignet es sich besonders für die Praxis. Es muß aber betont werden, daß es auch in der Klinik brauchbar ist und eine therapeutische Lücke schließen hilft.

Schrifttum: 1. Ritter: Haug Saulgau (1947). — 2. Falk: Hippokrates, 21 (1950), 24, S. 718. — 3. Kämmerling: Med. Mschr., 5 (1951), 1, S. 33. — 4. Keil u. Dworacek: Medizinische (1952), 26, S. 891. — 5. Schulze u. Franke: Dtsch. Arch. klin. Med., 194 (1949), S. 369. — 6. Kehl: Med. Klin., 44 (1949), 4, S. 107. — 7. Hamilton u. Soley: Amer. J. Physiol., 127 (1939), S. 537; 131 (1940), S. 135. — 8. Strauß, Jakob, Hiller: Med. Klin. (1951), 42, S. 1102. — 9. Soley, Miller, Foreman: J. Clin. Endocr., 9 (1949), 29. — 10. Werner, Cimby, Schmidt: J. Clin. Endocr., 9 (1949), S. 342. — 11. Shipley, Storaasli, Friedell, Potts: Amer. J. Röntgenol., 64 (1950), S. 576. — 12. Mündl. Mitteilung von Dr. Hiller, Nürnberg.

Anschr. d. Verf.: Nürnberg, Egererstraße 3.

Technik

Aus der Privatklinik Dr. Heinrich Müller, München-Thalkirchen
(Chefarzt: Dr. Heinrich Müller)

Ein neues Universal-Implantationsgerät

von Dr. med. Dr. med. dent. Heinrich Schubert

Auf die Bedeutung der Implantation von Hormonpreßlingen soll hier nicht eingegangen werden. Vielmehr soll ein einfaches Gerät beschrieben werden, das die bisherige Technik der Implantation wesentlich vereinfacht.

Im allgemeinen wurde nach Anlegung eines 1—1½ cm langen Hautschnittes mit Hilfe einer Pinzette ein subkutaner 3—5 cm langer Kanal geschaffen, in den man den Preßling mit Hilfe einer weiteren Pinzette einschob.

Trotz dieses so einfachen technischen Vorgehens ereignete es sich auch bei Geübten, daß ein Preßling zerbrach, zerbröckelte, herunterfiel, unsteril wurde oder beim Einführen in das Hautgewebe abglitt oder wieder herausgezogen wurde. Dies gilt vor allem für die großen Preßlinge in Tablettenform, während die kleineren zylindrischen im allgemeinen weniger Schwierigkeiten bei der Implantation verursachten. Für die zylindrischen Formen wurden bereits mehrere einfache Implantationstrokare in den Handel gebracht. Es war deshalb unser Bestreben, ein einfaches, billiges Implantationsgerät zu schaffen, mit dem rasch und sicher alle im Handel befindlichen Hormonpreßlinge in Zylinder- und Tablettenform wie auch Frischdrüsen implantiert werden können. Nach mehreren Versuchen hat sich ein Gerät bewährt, das jetzt von der Firma: Kirchner & Wilhelm, Stuttgart, in den Handel gebracht wird. Es besteht (siehe Abb.) aus einer im Querschnitt ovalen, etwa 10 cm langen Hülse, auf der ein kleiner Behälter angebracht ist, den man mittels eines Glasdeckels verschließen kann. Ein am hinteren Ende mit einem kräftigen und handlichen Griff versehener Mandrin läßt sich in dieser Hülse mühelos hin und her bewegen. Das vordere Ende des Mandrins bildet mit der Hülse ein Paraboloid, so daß beim Einführen des Gerätes das Hautgewebe nicht durchschnitten, sondern nur auseinandergedrängt wird. Durch dieses schonende Vorgehen sind Verletzungen ausgeschlossen.



Technik: Zur Vorbereitung wird die Ampulle geöffnet und der Preßling in die für ihn vorgesehene Kammer auf der Hülse des Implantationsgerätes eingeschüttelt und mit dem dazugehörigen Glasdeckel verschlossen. Ein Herunterfallen des Preßlings oder Unsterilwerden ist unmöglich. Nun wird nach entsprechender Anästhesie und Jodierung ein 1 cm langer Hautschnitt angelegt und das Gerät mit seinem parabolischen vorderen Ende etwa 3—5 cm unter die Haut geschoben. Durch Zurückziehen des Mandrins kann dann der Preßling in die Hülse einfallen, was sich durch den Glasdeckel gut beobachten läßt. Das Vorschieben des Mandrins, das Entfernen des Gerätes und das Setzen einer Klammer beendet die Implantation, welche eine Gesamtdauer von 5 Minuten beansprucht. Die einwandfreie Lage des unbeschädigten und sterilen Hormonpreßlings ist bei diesem Vorgehen garantiert.

Zusammenfassung: Es wird über ein neues, einfaches Gerät berichtet, mit dem alle Hormonpreßlinge in Zylinder- und Tablettenform wie auch Frischdrüsen ohne besondere Schwierigkeiten sicher, steril und gefahrlos implantiert werden können.

Anschr. d. Verf.: München 25, Privatklinik Dr. H. Müller, Isartalstr. 84.

Lebensbilder

Michael Servetus Villanovanus

Ein Wort des Gedenkens anläßlich der 400. Wiederkehr seines Todestages

von F. K. Kessel, Genf

Am 27. Oktober 1553 wurde Michael Servetus, aus Villanueva in Aragonien, auf dem Champel, einem Bergeshügel außerhalb von Genf, als „Ketzer, Glaubensspalter und Lästerer der Heiligen Dreifaltigkeit" auf dem Scheiterhaufen verbrannt; mit ihm verbrannt wurde auf Befehl der Genfer Syndici auch sein Buch „Christianismi restitutio" („Von der Wiederherstellung des Christentums"), von dem Servetus die wahre Reform des christlichen Glaubens erhofft hatte. Servet's schrecklicher Tod — eine „Barbarei und eine beklagenswerte Katastrophe" (Voltaire) — bedeutete keineswegs das Ende seiner Ideen und Gedanken. Obschon nur wenige Exemplare seiner „Restitutio" der Vernichtung durch das Feuer entgingen, wurde das Buch im geheimen gelesen und kopiert. Außer religiösen Reformideen enthält es die — anscheinend — erste Beschreibung des kleinen Blutkreislaufes, denn sein Verfasser beschäftigte sich nicht nur mit Theologie, Geographie und Astrologie, sondern war von Beruf Arzt. Und wenn auch Servetus das Verdienst, den Lungenkreislauf entdeckt zu haben, nicht zukommt — was freilich erst seit kurzem bekannt ist —, so ziemt es sich doch, in diesen Tagen dieses genialen Forschers zu gedenken.

Servetus' Lebenslauf. Michael Servet wurde wahrscheinlich am 29. September 1511 in Villanueva, einem Orte in der Provinz Huesca, etwa 100 km von Saragossa entfernt, geboren; den Namen seines Geburtsortes verwendete Servetus später für sein Pseudonym: Villanovanus. Sein Vater war Notar, sein Bruder Priester. Im Alter von 14 Jahren trat Servet vermutlich als Sekretär in die Dienste des Franziskanermönches Juan de Quintana, der am Hofe von Madrid eine große Rolle spielte und später der Beichtvater Karls V. wurde. Quintana gewährte in der Folge Servetus 2 Jahre Urlaub, damit dieser in Toulouse dem Studium der Rechte nachgehen könne, doch beschäftigte und bewegte diesen die Lektüre der Bibel weitaus mehr und er begann sich mit dem Problem der Dreifaltigkeit zu befassen. Mit Quintana reiste er im Gefolge Karls V. nach Italien und wohnte dessen Zusammentreffen mit dem Papste Clemens VII. bei, ein Erlebnis, das ihn zu einer fanatischen Ablehnung der religiösen Hegemonie Roms brachte; bald darauf schied er aus den Diensten Quintanas aus und wendete sich theologischen Fragen zu. Im Jahre 1530 war er Gast des Reformators Oecolampadius in Basel, dem er seine Ansicht über das Dogma der Dreifaltigkeit vortrug, welche dahinging, daß dieses mit der Einheit der göttlichen Natur unvereinbar sei. Servetus vermochte weder Oecolampadius noch Bucer von der Richtigkeit seiner Ideen zu überzeugen und veröffentlichte daher zwei Bücher darüber: „De trinitate erroribus" (1531) und „Dialogarum de trinitate libri duo" (1532). Diese Werke erfuhren jedoch eine überaus

heftige Ablehnung; man bezeichnete ihren Verfasser als „Abgesandten des Teufels", und Bucer sagte, dieser verdiente „ausgeweidet und in Stücke zerrissen zu werden"! Diese Haßausbrüche und die Ablehnung seiner Werke veranlaßten Servetus, seinen Namen zu ändern und den Schauplatz seiner Tätigkeit zu wechseln. Von dieser Zeit an nannte er sich Michel de Villeneuve und als solcher begann er



Michael Servetus. In der linken oberen Ecke der Abb. ist seine Hinrichtung dargestellt.

in Paris das Studium der Medizin. Geldmangel zwang ihn zu einer zeitweisen Unterbrechung seiner Studien und zur Arbeit als Lektor in der Druckerei der Gebrüder Trechsel in Lyon. Servet's erste Arbeit war ein Neudruck der Geographie des Ptolomeus (1535), deren Text er erweiterte und ergänzte. Nach Paris zurückgekehrt, wurde er Prosektor des Anatomen Günther v. Andernach; es ist nicht sicher, ob er gleichzeitig mit Andreas Vesalius gearbeitet hat oder dessen Nachfolger wurde. Günther von Andernach hat sich später (1541) folgendermaßen über Michel de Villeneuve geäußert: er sei ein Mann, der jedem Zweige der Wissenschaft zur Zierde gereichen würde und dem an Kenntnis der Lehren Galens niemand gleichkäme. Während dieser Zeit ist wohl Servet die Zirkulation des Blutes vom rechten zum linken Herzen durch die Lungen klar geworden, doch hat er seine Entdeckung erst mehrere Jahre später in seiner „Restitutio" erwähnt, was bedeuten mag, daß er sich der vollen Tragweite dieser seiner Erkenntnis wohl nicht bewußt war. Während seines Pariser Aufenthaltes hielt Servetus Vorträge über Geographie und Astrologie; letztere führten zu einem Zusammenstoß mit dem Dekan der medizinischen Fakultät (1538) und brachten „Michel de Villeneuve" schließlich vor das „Parlement", den Pariser Gerichtshof, der ihn mit einem Verweis bestrafte und ihm weitere astrologische Vorlesungen verbot.

Nach Abschluß seiner Medizin-Studien verließ Servet Paris, um in der Provinz als Arzt zu arbeiten. Nach kurzem Aufenthalt in Lyon, Avignon und Charlieu ließ er sich, etwa um 1540, in Vienne, südlich von Lyon, nieder, wozu ihn der dort residierende Erzbischof Pierre Palmier, aufgefordert hatte. Während der nun folgenden 12 Jahre ging Servetus seiner ärztlichen Tätigkeit nach und arbeitete nebenbei wieder für die Gebrüder Trechsel, welche in Vienne eine Filiale errichtet hatten; für die Druckerei der Trechsel gab er eine weitere Auflage der Geographie des Ptolomeus, zwei lateinische Bibeln und eine Ausgabe der Bibel Pagninis heraus. Als ausgezeichneter Arzt sowie Leibarzt des Erzbischofs von Vienne, in dessen Palast er wohnte, erfreute Servet sich allgemeiner Wertschätzung und niemand hätte in ihm einen „Ketzer" und Verfasser glaubensfeindlicher Schriften vermutet. Seine brennende Anteilnahme an den religiösen Auseinandersetzungen seiner Zeit war keineswegs erloschen; sie führte zu einer Korrespondenz mit Calvin, die schnell einen scharfen und gehässigen Ton annahm. Servetus hatte dem Genfer Reformator einen Abschnitt seines Restitutio-Manuskriptes zugeschickt, welchen Calvin für sich behielt, obwohl er zu dessen Rückgabe aufgefordert worden war. Servetus ließ schließlich in größter Heimlichkeit die „Christianismi restitutio" in 1000 Exemplaren herstellen, vermied es aber, seinen Namen als Verfasser anzugeben; auf der letzten Seite des Buches ließ er seine Initialien drucken MSV (Michael Servetus Villanovanus). Auf eine Denunziation hin, die von Genf ausging und an der Calvin — im Besitze eines Abschnittes des Manuskripts — einen unabstreitbaren Anteil hatte, wurde Servetus von der Inquisition verhaftet und mußte sich als Verfasser des Buches bekennen. Vor der Strafe der Verbrennung vermochte er sich, vermutlich mit der Hilfe seiner Freunde, durch die Flucht zu retten (7. April 1553) und wurde später „in effigie" verbrannt. Nachdem Servetus einige Monate lang verschollen gewesen war, wurde er am 13. August 1553 in Genf erkannt — er war angeblich am gleichen Tage eingetroffen, um nach Italien zu reisen — und auf Calvins Betreiben verhaftet; im Gefängnis wurde er grausam behandelt, was u. a. auch aus seinem letzten Briefe hervorgeht. Nachdem der Prozeß gegen ihn mehr als 2 Monate gedauert hatte, verurteilten die Genfer Syndici nach Befragung der evangelischen Kirchen von Bern, Basel, Zürich und Schaffhausen den spanischen Arzt zum Tode. „. . . , Toy, Michel Servet condamnons à debvoir estre lié et mené au lieu de Champel, et la debvoir estre à un pilotis attaché, et bruslé tout vifz avec ton livre tout escript de ta main, que imprimé, jusques à ce que ton corps soit reduict en cendre; et ainsi finiras tez jours pour donner exemple aux aultres qui tel cas vouldroient commettre."

Servetus, der einen solchen Ausgang seines Prozesses nicht erwartet hatte, brach zusammen, als man ihm das Todesurteil verkündete, gewann jedoch alsbald seine Haltung wieder und ging mannhaft in seinen schweren Tod, nachdem er es abgelehnt hatte, seine „Irrtümer" zu widerrufen.

Servetus und die Entdeckung des kleinen Blutkreislaufes.

Im 5. Buche der „Christianismi restitutio", „in welchem vom Heiligen Geist gehandelt wird", schildert Servetus, „um das ganze Verhältnis von Seele und Geist begreiflich zu machen", den Lungenkreislauf. Die wesentlichen Stellen seiner Darstellung lauten: „Erzeugt wird (der Lebenshauch) aus der in den Lungen vorgenommenen Mischung eingehauchter Luft und herausgebildetem feinem Blute, welches die rechte Herzkammer der linken mitteilt. Diese Mitteilung vollzieht sich aber nicht durch die mittlere Herzwand, wie man allgemein glaubt, sondern es wird infolge einer äußerst kunstvollen Einrichtung von der rechten Herzkammer mittels einer langwierigen Leitung feines Blut durch die Lungen getrieben; von den Lungen wird es zubereitet, goldgelb gemacht, und von der arterienähnlichen Vene strömt es in die venenähnliche Arterie." . . . Diese Ansicht wird ferner bewiesen „durch die ausnehmende Größe der arterienähnlichen Vene, die weder so beschaffen noch so groß wäre noch eine so große Menge des reinsten Blutes in die Lungen senden würde, nur um der Ernährung willen . . ." (Nach der Übersetzung des lateinischen Textes von Spieß).

Diese Stelle erweist, daß Servetus die Anatomie der Gefäße des Herzens und der Lungen gründlich untersucht und deren physiologische Bedeutung klar erkannt hatte. Wie er zu der Entdeckung des Lungenkreislaufs gekommen ist, ist unbekannt; da Servetus auch von der Farbe des Blutes spricht, mag man sich wohl fragen, ob er nicht etwa Untersuchungen an lebenden Tieren ausgeführt hat. Seine Behauptung, daß das Blut in den Lungen „goldgelb" gemacht würde, hat zu manchen Kommentaren Anlaß gegeben; es müßte natürlich „hellrot" heißen, doch gebraucht Servet das Wort „flavus". Fulton hat jüngst die interessante Vermutung geäußert, daß der spanische Arzt vielleicht farbenblind gewesen sei.

Die erste bekannte Fassung der Schilderung des kleinen Kreislaufs durch Servetus findet sich in einer erhalten gebliebenen Handschrift der „Restitutio" aus dem Jahre 1546 und in unveränderter Form in dem Buche selbst (1553). Da aber fast alle Exemplare der „Restitutio" kurz nach der Drucklegung in Lyon und Frankfurt verbrannt wurden, muß man wohl annehmen, daß die Entdeckung Servets zunächst fast unbekannt blieb.

Kurz nach Servetus' Hinrichtung hat Juan Valverde de Hamusco in seinem Werke „Historia de la composicion del cuerpo humano" (Rom 1556) den kleinen Blutkreislauf beschrieben und dessen Entdeckung für sich in Anspruch genommen. Eine ähnliche Beschreibung

des Lungenkreislaufs findet sich in R. Colombos „De re anatomica libri XV" (Venedig 1559). Fulton ist der Meinung, daß diese beiden Autoren sich auf die Beschreibung in der „Restitutio" stützten, Servetus aber nicht erwähnten, um sich nicht Angriffen der Inquisition auszusetzen.

Servetus fand die verdiente Anerkennung erst im Jahre 1686, als Mr. Abraham Hill in einer Sitzung der Royal Society of London die Beschreibung des Lungenkreislaufs in der „Restitutio" vorlas. Von diesem Zeitpunkte an galt der spanische Arzt als Entdecker des kleinen Kreislaufs, bis im Jahre 1924 bekannt wurde, daß diese Entdeckung nahezu drei Jahrhunderte vor Servetus von dem syrischen Arzte Ibn an-Nafis gemacht worden war. Diese Feststellung findet sich in einer ungedruckten Doktor-Dissertation der Universität Freiburg i. Br. und ist von einem ägyptischen Arzte, Mohyi el-Din el Tatawi, gemacht worden, der unter den arabisch-medizinischen Handschriften der Preußischen Staatsbibliothek einen aus dem Jahre 1268 stammenden Kommentar des Ibn an-Nafis zur Anatomie des Avicenna fand (weitere Einzelheiten bei H. Berg). Ali Ibn an-Nafis lebte in Kairo und Damaskus, starb um 1288 und soll einer der bedeutendsten Ärzte seiner Zeit gewesen sein; an Kenntnissen kam er angeblich Avicenna gleich, den er als Therapeut auch überragte.

Die naheliegende Frage, ob Servetus die Beschreibung Ibn an-Nafis' gekannt oder den Lungenkreislauf unabhängig entdeckt habe, ist von Temkin untersucht worden; dieser kam zu dem Schlusse, daß sich die Schilderungen und Ansichten beider Ärzte in mehreren Punkten wesentlich voneinander unterscheiden und man daher annehmen darf, Servet habe nichts von seinem syrischen Vorläufer gewußt.

Das Schicksal der „Christianismi restitutio". Habent sua fata libelli — kein Buch vielleicht mehr als Servetus „Restitutio", das ihn zu seinem qualvollen Ende auf dem Scheiterhaufen brachte. Von den 1000 Exemplaren, die 1553 gedruckt wurden, sind fast alle von katholischer und protestantischer Seite verbrannt worden; heute sind nur 3 Exemplare vorhanden — in Wien, Paris und Edinburg; das Buch stellt also eine bibliographische Rarität allerersten Ranges dar.

Das Wiener Exemplar befand sich im Mai 1665 in London im Besitze eines ungarischen Adeligen, der es in seine Heimat brachte; es gelangte später in die Hände des Grafen Samuel Teleki von Szék, der es dem Kaiser Josef II. schenkte. Seit 1786 ist das Werk in der ehemaligen Hofbibliothek, der heutigen Nationalbibliothek in Wien aufbewahrt, das einzige vollständige Exemplar der „Restitutio".

Das Pariser Exemplar ist eines der wertvollsten Stücke der Bibliothèque Nationale, der ehemals königlichen Bibliothek, die es 1783 aus dem Besitze des Herzogs von Lavallière erworben hatte; es ist unvollständig und trägt Brandspuren, was zu der Vermutung Anlaß gegeben hat, es sei der Verbrennung in Vienne knapp entgangen. Nach einer anderen Version soll — oder könnte — es jenes Exemplar der „Restitutio" sein, das mit Servetus auf dem Scheiterhaufen verbrannt werden sollte und im letzten Augenblicke den Flammen entrissen wurde.

Das Edinburger Exemplar ist 1695 vom Herzog von Queensborough der Bibliothek der Universität Edinburg zum Geschenk gemacht worden; es ist unvollständig (weitere Einzelheiten bei Podach).

Servetus' religiöse Ideen. Servetus' Hauptwerk „Christianismi restitutio" ist schwierig zu lesen und noch schwieriger zu verstehen; die Sprache des Werkes ist oft grob und anmaßend, wechselt aber ab mit gottergebenen Beteuerungen und Gebeten von großer und edler Schönheit. Servet lehnte, wie fast alle Reformatoren seiner Zeit, das Papsttum entschieden ab; die Kindertaufe bezeichnete er als eine „teuflische Erfindung", die Dreifaltigkeit als einen „dreiköpfigen Cerberus". Die „Christologie" Servets gipfelt in der Ansicht, daß Christus erst im Augenblicke seiner Geburt der Geist Gottes zuteil wurde; Christus war daher für Servetus „der Sohn des ewigen Gottes", nicht aber „der ewige Sohn Gottes", wie es die christlichen Bekenntnisse seiner Zeit erforderten. Es heißt, daß Servet noch mit seinen letzten Worten die Gnade „Jesus, des Sohnes des ewigen Gottes" erfleht habe; Farel, der ihn auf seinem letzten Wege begleitete, äußerte später, jener hätte auch noch auf dem Scheiterhaufen sein Leben retten können, hätte er bekannt, daß Jesus „der ewige Sohn Gottes" sei ...

Die Persönlichkeit Michael Servetus'. Die Beurteilung der Persönlichkeit Servets schwankt in weiten Grenzen. H. Tollin, Pfarrer in Magdeburg, der Jahre seines Lebens der Servetus-Forschung widmete, bezeichnete ihn als einen Mann, der den größten Geistern des 16. Jahrhunderts ebenbürtig, der bedeutendste spanische Gelehrte, ein Vorläufer der modernen Bibelkritik, der Gründer der vergleichenden Geographie, der Entdecker des Lungenkreislaufs und ein origineller Denker auf dem Gebiete der Rechtslehre, Philosophie, Geschichte, Philologie, Mathematik, Physik, Astrologie und Materia medica war. Dagegen meinte St. Zweig, Servetus hätte nicht zu den Klügsten gehört, sei maßlos eitel gewesen und habe sich als fahrender Ritter der Theologie, einem Don Quijote vergleichbar, alle möglichen Gegner gemacht.

Die Wahrheit mag wohl in der Mitte liegen; Baintons Formulierung, daß die Tiefe und Vielfalt seiner Forschungen und sein Werk als Arzt, Geograph, Gelehrter und Theologe Servetus zum Typ des „homo universalis" seiner Zeit stempelten und daß sich in ihm verschiedenartige Strömungen der Renaissance und der Reformation vereinigten, ist vielleicht die beste Charakterisierung seiner Persönlichkeit und seines Wirkens.

Die schreckliche Tragik seines furchtbaren Sterbens liegt darin, daß mit Servet ein Mann als „Ketzer und Gotteslästerer" auf dem Scheiterhaufen enden mußte, der in Wirklichkeit tief religiös war, die Bibel als Fundament aller Wahrheit ansah und in seinen Werken „seiner aufrechten Verehrung Christi" (Spieß) glühende Worte zu verleihen wußte.

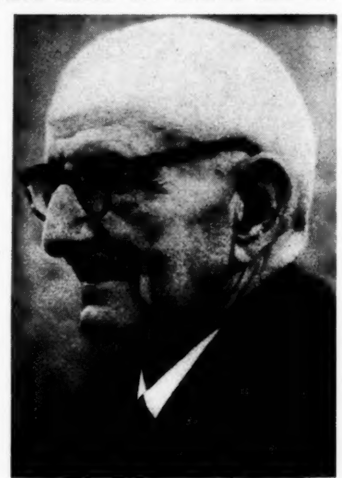
Schrifttum: Bainton, R. H.: Michel Servet, Hérétique et Martyr. 1553 — 1953. Genève 1953 (ausführliche Literaturhinweise). — Becker, B.: Autour de Michel Servet et de Sebastian Castellion. Haarlem 1953. — Berg, A.: Zur Entdeckungsgeschichte des kleinen Kreislaufs. Münch. med. Wschr. (1941), S. 1218—1219. — Cushing, H.: A Bio-Bibliography of Andreas Vesalius, New York 1943. — Fulton, J. F.: Michael Servetus and the lesser circulation of the blood through the lungs. In Beckers Sammelwerk, 62—71. — Osler, W.: Michael Servetus. Oxford University Press 1909. — Podach, E. F.: Die Geschichte der Christianismi Restitutio im Lichte ihrer Abschriften. In Beckers Sammelwerk, 47—61. — Spiess, B.: Michel Servets Wiederherstellung des Christentums. 2. Ausgabe, Wiesbaden 1895. — Temkin, O.: Was Servetus influenced by Ibn an-Nafis? Bull. Hist. Med., 8 (1940), 5, S. 731 bis 734. — Zweig, S.: The Right to Heresy. London 1936.

Anschr. d. Verf.: Kantonhospital, Genf.

Zum 85. Geburtstag von Richard Henneberg

Der bekannte Neurologe Professor Richard Henneberg vollendet am 22. 12. 1953 sein 85. Lebensjahr. Er ist ein Bruder des 1936 verstorbenen Hygienikers und Bakteriologen Wilhelm Henneberg, des Direktors des Instituts für Milchwirtschaft in Kiel, und des früheren Anatomen Bruno Henneberg in Gießen († 1941).

Nachdem er 1893 in Berlin promoviert hatte, wurde er Assistent und Oberarzt in der Psychiatrischen Klinik der Charité und ließ sich später in Berlin als Nervenarzt nieder. Im Kriege 1914 bis 1918 leitete er ein Speziallazarett für Nervenkranke. Wir verdanken Henneberg eine Reihe von hervorragenden klinischen und pathologisch-anatomischen Arbeiten aus allen Gebieten der Neurologie, welche meist in den Charité-Annalen und im Archiv für Psychiatrie erschienen sind. Er deckte den Zusammenhang der Syringomyelie mit den Störungen der hinteren Schließungslinie des Rückenmarks auf, er fand die zentralen Veränderungen bei doppelseitigen Neurofibromen des Akustikus (mit Koch) und klärte die Rückenmarksbefunde der funikulären Myelose. Weitere Arbeiten betreffen Entwicklungsstörungen, verschiedene Arten von Hirntumoren, die tierischen Parasiten des Nervensystems usw. Mit Max Bielschowsky zusammen bearbeitete er die Ganglioneurome des Schläfenlappens, Neurofibromatose und die familiäre diffuse Sklerose. In subtilen Untersuchungen maß er die Oberfläche der Großhirnrinde aus. Neben klinischen Beiträgen zur Lehre von den Reflexen, den Aphasieformen u. a. sind seine psychiatrischen Arbeiten zu erwähnen, so namentlich seine Studien über spiritistische Medien, über die Pyopagen-Geschwister, das Gansersche Syndrom und forensische Probleme.



Von jeher ist er ein tätiges Mitglied der Berliner Psychiatrischen Gesellschaft; abgesehen von eigenen Vorträgen belebt er auch heute noch die Diskussion durch sein umfassendes Wissen.

Weit über sein Fach hinaus verfügt er über enzyklopädische Kenntnisse, wie sie heutzutage ein einzelner nicht mehr erwerben kann. Als Humanist ist er in der Antike und Archäologie bewandert.

Er ist ein ebensoguter Entomologe wie Botaniker und ist für alle biologischen Fragen aufgeschlossen. Da ihm das Alter nicht mehr seine beliebten Ausflüge in die weitere Natur gestattet, befaßt er sich

mit der Flora der Bombentrümmer und weiß da immer Neues zu finden. Im Gespräch offenbart sich sein Temperament und sein Humor und man verläßt ihn nie, ohne von seinen geistreichen Bemerkungen angeregt zu sein. Der Krieg hat ihm alles genommen, so daß er auch jetzt noch seine Gutachtertätigkeit ausüben muß, wobei ihm seine Gattin treu zur Seite steht.

Prof. Dr. J. Hallervorden, Gießen, Friedrichstr. 24.

Aussprache

Aus dem Gesundheitsamt des Kreises Lemgo
(Leiter: Med.-Rat Dr. H. Müller)

Der Nabelbruch der Säuglinge*)

von Dr. med. H. Ringel

Zu einer vollständigen Untersuchung gehört auch eine gute Anamnese. Da uns ein Säugling noch keine Auskunft geben kann, befragen wir in der Mütterberatung die Mutter über den Geburtsverlauf und über die Ernährung des Säuglings sowie über Gesundheitsstörungen, die ihr beim Kind aufgefallen sind. Diese kurze Unterhaltung ist notwendig, um einen Kontakt herzustellen, der mit der Zeit zu einem Vertrauensverhältnis zwischen Mutter und Kind einerseits und Fürsorgearzt andererseits führen soll. Schon während dieser Unterhaltung, die der Untersuchung des Säuglings vorausgeht, erfährt der Arzt von der Mutter in 99 von 100 Fällen, wenn der Nabel „nicht in Ordnung" ist. Wird nun ein Nabelbruch diagnostiziert und dies der Mutter mitgeteilt, so ist diese keineswegs überrascht oder fühlt sich gar in ihrem Stolz und Mutterglück gekränkt. Während ein Arzt in einer regelmäßig alle vier Wochen abgehaltenen Mütterberatungsstunde den Säugling einmal in vier Wochen ganz kurz ausgezogen sieht, hat die Mutter ihr Kind mindestens einhundertfünfzigmal nackt gesehen. Sie wußte also bereits um den hochstehenden Nabel bzw. um den Nabelbruch und erwartet nun ärztlichen Rat und Hilfe. Greifen wir jetzt zum Pflaster und verkleben den reponierten Nabel, so ist die Mutter durchaus zufrieden. Der häßliche, hochstehende, blaue, störende Nabel ist verschwunden. Es ist etwas geschehen!

Ist denn die Anwendung eines Pflasterstreifens wirklich nichts anderes als eine gewohnheitsmäßige Handlung, bei der weder nach Sinn noch nach Erfolg gefragt wurde?? Machen wir uns einmal die Entstehung des Nabelbruches klar. Der Pathologe Ribbert sieht im angeborenen Nabelbruch das Bestehenbleiben eines sonst vorübergehenden Zustandes („Physiologische Nabelhernie"). Die Chirurgen Nordmann, Stich und Bauer stimmen darin überein, daß der Nabelring kleiner Kinder sich nach dem Abfallen der Nabelschnur allmählich schließt. Wenn dieser Vorgang ausbleibt, so entsteht eine Lücke in der Linea alba, ein Nabelbruch ist die Folge. Völlig übereinstimmend empfehlen die obengenannten Chirurgen und die Kinderärzte Goebel und Birk die Behandlung des Nabelbruchs kleiner Kinder mit einem Heftpflasterstreifen. In unsern Mütterberatungsstunden haben wir uns diese Methode zu eigen gemacht. Nach achtjähriger Tätigkeit in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge kann von recht guten Erfolgen berichtet werden. Nicht erst beim Entwachsen des Säuglings aus der Mütterberatung wird eine Besserung festgestellt! Häufig konstatiert man bereits nach einer oder zwei Beratungsstunden, also nach etwa vier bis acht Wochen, eine Heilung. Das Anlegen des Pflasterverbandes — wenn es geschickt geschieht — macht dem sonst gesunden Säugling, der vergnügt, seiner engen Hüllen ledig, auf dem Untersuchungstisch strampelt, keinerlei Beschwerden. Der „Protest" seinerseits bleibt meistens aus. Ist die Pflasterbehandlung völlig sinnlos? Wir lasen, daß sich der Nabelring nach der Geburt allmählich schließt. Dieses allmähliche Schließen des Nabelringes ist demnach ein von der Natur vorgesehener, ein physiologischer Vorgang. Der Pflasterverband unterstützt also nur einen natürlichen Vorgang, der aus nicht immer klar ersichtlichen Gründen verspätet eingesetzt hatte, so daß es zur Entstehung eines Nabelbruches kam.

Da in unsern Mütterberatungsstunden die Pflasterbehandlung in jedem Falle durchgeführt wurde, haben wir keine Möglichkeit, Vergleiche anzustellen. Dazu müßte ein berufener Kinderkliniker Stellung nehmen. Es wird von hier bezweifelt, daß der Nabelbruch in derselben kurzen Zeit ausheilt, wenn er ohne jede Behandlung bleibt. Außer unwesentlichen Hautreizungen sind Schäden nicht beobachtet worden.

*) Vgl. E. Maurer, ds. Wschr., Nr. 48, S. 1308.

Schrifttum: Herwig Hamperl: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie, S. 439. — O. Nordmann: Praktikum der Chirurgie, S. 739 f. — Garrè, Borchard, Stich, Bauer: Lehrbuch der Chirurgie, S. 445 f. — F. Goebel: Lehrbuch der Kinderheilkunde, S. 91 f. — Walter Birk: Säuglingskrankheiten, S. 35 f.

Anschr. d. Verf.: Lemgo, Danziger Str. 3.

Fragekasten

Frage 106: Ein mir persönlich gut bekannter Herr (von Beruf Rechtsanwalt), 40 Jahre alt, nimmt schon seit einigen Jahren fast täglich ein dem „Pervitin" verwandtes Präparat. Dies Mittel wird hier in Jugoslawien hergestellt. Es heißt „Fenamin". Laut Angaben auf der Schachtel enthält eine Tablette 0,005 g Phenyl-isopropyl-amin-sulfat. Das Präparat steht hier nicht unter Rezeptzwang. Dieser Herr nimmt manchmal bis zu 10 (zehn) Tabletten täglich. Sein Urin enthält häufig Erythrozyten. Röntgenaufnahmen in Belgrad und vor 2 Jahren in Berlin haben keinen Anhaltspunkt für Steine gegeben. Die urologische Untersuchung hat ebenfalls nichts Besonderes ergeben. Schwache Koliken hat der betr. Herr nur vor 3 Jahren im ganzen viermal gehabt. Seither fast beschwerdefrei. Er klagt eigentlich nur über zeitweise auftretende, ganz leichte ziehende und stechende Schmerzen in der rechten Nierengegend. Er glaubt nun bemerkt zu haben, daß er, wenn er viel Tabletten dieses Weckaminpräparates nimmt, dann ganz erheblich viel mehr Blut im Urin ausscheidet. Der Urin erscheint dann schon makroskopisch ganz deutlich rot gefärbt. Meine Frage geht nun dahin, ob in der Literatur etwas darüber bekannt ist, daß Pervitin, Elastonon, Aktedron usw. bei längerem Gebrauch bzw. Mißbrauch Nierenschädigungen setzen können?

Antwort: Die in der Anfrage geäußerte Annahme, daß die beobachtete **Hämaturie** auf das **Weckamin** zurückzuführen sei, dürfte zutreffen. Aus der Literatur ließ sich ein ähnlicher Fall ermitteln, in welchem am 3. Tage nach der einmaligen Einnahme von ca. 140 mg Benzedrin (in der chemischen Zusammensetzung identisch mit dem genannten „Fenamin", von Pervitin unterschieden durch das Fehlen der am Stickstoffatom haftenden Methylgruppe) eine starke Hämaturie auftrat. Hauterytheme als Folge von Benzedrineinnahme wurden öfter beschrieben. Am Tier führte Benzedrin zu einer mit Zunahme des Nierenvolumens verbundenen Diuresesteigerung sowie in toxischen Dosen zu Hämorrhagien in Lunge, Leber und Milz. Diese Befunde weisen auch für den in der Anfrage beschriebenen Fall auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Benzedrin und Hämaturie hin, zumal diese hier offenbar ohne sonstige erkennbare äußere Ursache eintrat.

Privadozent Dr. med. Dr.-Ing. H. Halbach, München.

Frage 107: Wie hält man in einem überfüllten Sprechzimmer während der Sprechstunde die Luft frisch und sauerstoffreich? Wie kann man dem Sauerstoffmangel steuern, der die Arbeitskraft lähmt?

Antwort: Die **Luft** wird auch **in stark belegten Zimmern** nicht durch Sauerstoffmangel verschlechtert; dessen Abnahme ist gering; nur in Kerkern und Schiffskabinen bei Sturm hat man schwerste Schäden beobachtet. Auch die Kohlensäurezunahme ist meist nur als Indikator für schlechte Gerüche einzuschätzen, die von Mund, Haut, Kleidung abgegeben werden und ekelerregend, also seelisch belastend sind. Man könnte sie übertäuben durch Fichtennadelparfüm, doch werden Ärzte, denen der Geruchssinn die Diagnose unterstützt, dies nicht tun. — Die erwähnte Lähmung der Arbeitskraft kommt fast stets durch erhöhte Zimmertemperatur, somit erschwerte Wärmeabgabe. Also: rechtzeitig lüften, sonst werden auch die Geruchsstoffe adsorbiert, und es dauert lange, bis sie wieder verschwunden sind (Kasernengeruch).

Prof. Dr. K. Kisskalt, München.

Frage 108: Ich bitte um Auskunft, ob bei einer mäßig fortschreitenden beiderseitigen kavernösen Lungen-Tuberkulose ein Versuch mit Detoxin ohne Gefahr ist. Ich beabsichtige mit D. eine allgemeine Umstimmung und einen Einfluß auf das Bindegewebe zu erreichen.

Antwort: Ich halte bei jeder Form von **aktiver Lungentuberkulose** die Anwendung von Detoxin nicht für ungefährlich, da wie bei jeder **Reizkörperbehandlung** mit Herdreaktionen gerechnet werden muß. Deren Auswirkung ist nicht vorausbestimmbar und ihr Ablauf ist, wenn es einmal zur Herdreaktion gekommen ist, ärztlich nicht beherrschbar.

Prof. Dr. K. Lydtin, München.

Referate

Kritische Sammelreferate

Psychosomatik

von Prof. Dr. med. P. Christian und Dr. med. W. Jacob

I. Anthropologische Medizin und Verhaltensforschung

Der erste Abschnitt des Referats bezweckt einen allgemeinen Überblick über eine bestimmte Arbeitsrichtung, welche an die Ergebnisse der Verhaltensforschung anknüpft. Die Wurzeln liegen jedoch weithin verstreut: in der Anthropologie eines Plessner, Gehlen, Buytendijk; in der Psychologie (D. Katz) und Psychopathologie (v. Gebsattel, H. Kunz); schließlich in der vergleichenden Verhaltensforschung der Zoologen (J. v. Uexküll, Lorenz, Tinbergen, Portmann). Mit diesen wenigen repräsentativen Namen ist schon gesagt, daß sich verschiedene Einzelwissenschaften in einem gemeinsamen Ansatz begegnen, den man etwa so andeuten kann: Als Handlung, Geste, Ausdruck ist ein körperliches Geschehen von Psychischem geprägt und auf Psychisches bezogen. Das „Verhalten" ist so gewissermaßen Nahtlinie zwischen naturwissenschaftlichen und geistig-seelischen Gefügen. Hier sind beide Bereiche noch ungetrennt, und wenn methodisch (nicht substantiell!) eine Trennung unausweichlich ist, so darf „weder dem naturwissenschaftlichen Substrat, noch dem psychischen Bereich die Führung über den anderen zugesprochen werden" (Ruffin). — Dieser Standpunkt bedeutet zunächst eine Abgrenzung gegenüber introspektiven psychologisch-psychoanalytischen Untersuchungen, soweit diese sich alsdann additiv, parallelistisch, interpretierend mit dem anatomisch-physiologischen Krankheitsgeschehen auseinandersetzen (vgl. die früheren Sammelreferate über psychosomatische Medizin; MMW, 17, 47, 48). Auch in einem anderen bestimmten Zug unterscheidet sich dieser Ansatz der anthropologischen Medizin von der sog. psychosomatischen: Er zielt, wie Gehlen formuliert hat, „von außen nach innen und nicht von innen nach außen". Dieser Zugang von außen nach innen, komplementär zu dem herkömmlich entgegengesetzten, zeigt einen dreifachen Weg: Wenn man den Menschen als handelndes Wesen ansieht, so hat man außer der Handlung auch den Organismus, der handelt im Griff, und da kein Mensch isoliert handelt, auch die Sozietät (Gehlen). Es ergibt sich demnach eine dreifache Methode, auf diesem Weg „von außen nach innen" fortzuschreiten: 1. Sozialpsychologische Untersuchungen, 2. Verhaltensanalyse und 3. Untersuchungen über den Organismus als Ganzes und zwar in der Weise, wie sie die moderne Anthropologie (Portmann) aufgenommen hat (s. u.).

Zu 1.: Die Frage nach den pathogenen Einflüssen des gesellschaftlichen Milieus hat insbesondere in den USA. eine kaum übersehbare Fülle von Berichten hervorgebracht. Orientierend sind die Monographien von K. Lewin, Kardiner, Klineberg. Es ist unmöglich, hier Einzelheiten zu berichten.

Zu 2.: Wenn man vom „Verhalten" ausgeht, so ergeben sich Beziehungen zu biologischen Antriebs- und Instinktproblemen. Als Beispiel seien zwei Begriffe genannt, die auch klinisches Interesse beanspruchen: den der „Prägung" und den des Übersprungs" („displacement reaction"). Die angeborenen und starren Auslöseschemata des tierischen Instinktverhaltens erweisen sich während einer oft sehr kurzen sensiblen Periode als merkwürdig prägsam. Bekannt ist das Beispiel der Lorenzschen Graugans, die sich in bestimmten Perioden ihrer Jugend an ein Lebewesen ihrer Umgebung (auch an den Menschen) anschließt und dann ständig an dieses „Mutterbild" fixiert bleibt. Die psychoanalytische Erfahrung frühkindlicher Fixierungen und Fehlentwicklungen gründet dann auf einer allgemeinen biologischen Basis. Ebenso bemerkenswert ist der „Übersprung" (Tinbergen): Wird bei rivalisierenden intensiven Affekten die adäquate Auswirkungsmöglichkeit blockiert, so kommt es zu eigenartigen Verhaltensweisen, die mit dem ursprünglichen Konflikt in keiner Beziehung stehen. In der Spannung zwischen Flucht und Kampftrieb führt z. B. der Haushahn plötzlich beiläufige Freßbewegungen aus; andere Tiere entwickeln „comfort activities": Bewegungen des Putzens, Kratzens, Sichschüttelns, des Nestbaus usw. Diese Übersprungbewegungen haben etwas zu tun mit den typischen Verlegenheitsbewegungen des Menschen bis zu den neurologischen Ticks und Zwangsbewegungen.

Das Prinzip der Übersprunghandlung in der Neurose zeigt am besten eine von Bilz mitgeteilte Krankengeschichte: Ein daumenlutschendes Kind bekam nach einer äußerst drastischen Vorexerzierung des scherenbewaffneten und daumenabschneidenden Schneiders im „Struwelpeter" einen schweren Pavor nocturnus. Plötzlich kam das Kind ganz von selbst auf die Idee, nach dem Motto „Similia similibus" die Hände von Respektpersonen auf Papier mit Bleistift zu umreißen, um dann dem papierenen Konterfei den Daumen abzuschneiden. Daraufhin verschwand schlagartig der Pavor nocturnus. Es kam also zum „Übersprung" in Form eines plötzlich sich aufdrängenden Arrangements und Rollenwechsels mit dem Erfolg der Affektentladung und Heilung. Bilz hat in diesem Zusammenhang konsequent die Frage aufgeworfen, ob nicht psychagogische und psychotherapeutische Methoden an solche biologisch angebahnte Vorgänge anknüpfen. — Die vergleichende Verhaltensforschung hat eine Fülle solcher und ähnlicher Befunde gebracht (endogene Triebrhythmen, Leerlauf- und Schrittmacherphänomene), deren klinische Relevanz außer Frage steht. R. Bilz hat sich hierum besonders bemüht.

Zu 3.: Auf Grund vergleichender Untersuchungen über die Ontogenese von Tier und Mensch gelangte besonders der Zoologe Portmann zu neuen anthropologischen Perspektiven: Er begründet die spezifische Sonderstellung des Menschen, aber auch seine spezifische Anfälligkeit darin, daß der Mensch im Gegensatz zum Tier, nach der Geburt noch nicht über artgemäße Bewegungsweisen und arttypische Kommunikationsmittel verfügt. Erst nach einer langen Frist der Schutzlosigkeit und postuterinem Nesthockertum erreicht der Mensch den ihm gemäßen Ausbildungsgrad, den vergleichsweise das Tier z. Z. seiner Geburt schon hat. Daraus ergibt sich eine für den Menschen typische Offenheit, Plastizität und Lernfähigkeit mit einer Reizüberflutung in frühester Kindheit. Darin liegt aber auch seine Gefahr. Von einer ganz anderen Forschungsrichtung her wird so der Kerngedanke der Psychoanalyse begründet, nämlich, daß frühkindliche Traumen schicksalsbestimmende Gewalt haben können.

Die anthropologische Verhaltensforschung wird so zu einem Inbegriff von Morphologischem, Funktionalem, Genetischem, Psychologischem und Charakterologischem. Klinische Früchte dieser Arbeitsrichtung sind die vorzüglichen pädiatrischen Studien über alimentäre Intoxikation, Entwicklungsstörungen und Verkümmerungen im Gefolge von Milieuschäden von R. A. Spitz („Hospitalism"), in Deutschland von Nitschke, auf internistischem Gebiet: „Anthropologische Beobachtungen bei primär-chronischen Arthritiden" von Plügge. Phänomenologisch-psychopathologische Arbeiten der erwähnten Richtung stammen u. a. von v. Gebsattel, Zutt, Kunz. Mit dem speziellen erkenntnistheoretischen Problem des Ausdrucksverhaltens hat sich Oehme beschäftigt. Aber dies sind nur einige Beispiele von vielen.

Schrifttum: Plessner, H.: Lachen u. Weinen (Eine Untersuchung nach den Grenzen menschlichen Verhaltens), 2. Aufl., München 1951; Zur Anthropologie der Nachahmung. Mélanges Philos., Amsterdam 1948; Über die Verkörperungsfunktion der Sinne, Stud. Gen., 7 (1953), S. 410. — Gehlen, A.: Der Mensch, 2. Aufl., 1951; Der gegenwärtige Stand der anthropologischen Forschung, in „Krankheit und Kranksein", herausgeg. von F. Stroebe u. H. Schulte, Bremen 1952. — Buytendijk, F. J. J.: „Algemeene Theorie der Menselijke Houding en Beweging", Utrecht 1949; Zur Phänomenologie der Begegnung. Eranos-Jahrb., Zürich (1951), 19, S. 431. — Katz, D.: Handbuch der Psychologie, Basel 1951; „Die Psychologie als Mittlerin zwischen Naturwiss. und Geisteswiss., Stud. Gen., 7 (1953), S. 403. — v. Gebsattel, V. E.: Die Person und die Grenzen des tiefenpsychologischen Verfahrens, Stud. Gen., 3. Jahrg., Heft 6. — Kunz, H.: Die anthropologische Bedeutung der Phantasie, Basel 1946; „Zur Psychologie und Psychosoma der mitmenschlichen Rollen", Psyche, 2 (1949), S. 551. — v. Uexküll, J.: Bedeutungslehre, Leipzig 1940. — Lorenz, K.: „Über die Bildung des Instinktbegriffs", Naturwissensch., 25 (1937), S. 289, 307, 324; „Über angeborene Instinktformeln beim Menschen", Dtsch. med. Wschr. (1953), 45, S. 1566, 46, S. 1600. — Tinbergen, N.: „Die Übersprungbewegung", Zschr. Tierpsychol., 4 (1940), S. 1. — Tinbergen, N., u. van Irsel, J. J. A.: „Displacement reactions", Behavior, Bd. I, Leiden 1947. — Portmann, A.: Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen, Basel 1944; „Die Tiergestalt" (Studien über die Bedeutung der tierischen Erscheinung), Basel 1949. — Lewin, K.: „Resolving Social Conflicts", Harper & Brothers, New York 1948. — Kardiner, A.: „The Individual and his Society, 1949. — Klineberg, O.: „Social Psychology", Harry Holt & Co., New York 1940. — Bilz, R.: Pars pro toto. Ein Beitrag zur Pathologie menschlicher Affekte und Organfunktionen, Leipzig 1940; „Zur Psychophysik des ‚Verlegenheitskratzens' ", Zschr. Psychother., 13, 1/2; „In Effige", Zschr. Psychother. — Spitz, R. A.: „Hospitalism", Internat. Univ. Press, New York (1945), S. 53—74; „Über psychosomatische Epidemien des Kindesalters", Psyche, 4 (1950), 1, S. 17 (weitere Literatur über „Hospitalisation" bei Leo Kauner: „Child Psychiatry", 2. Aufl., Springfield (1950), S. 702 ff. — Nitschke, A.: „Sammlung", 2—3. — Plügge, H.: „Anthropologische Beobachtungen bei primär chron. Arthritikern", Zschr. Rheumaforschg., 12 (1953), S. 231. — Oehme, C.: „Etwas vom Ausdruck", Dtsch. med. Wschr., 45 (1950), S. 1500. — Zutt, J.: Nervenarzt (1953), S. 1.

Zur Psychosomatik der Fettsucht und des Diabetes mellitus: Die klinische Behandlung der **Fettsucht** stützt sich auf die Ergebnisse sehr umfangreicher Stoffwechseluntersuchungen. Kontrolle der Einnahme und Ausgabe, ausgedehnte Bilanzuntersuchungen, Grundumsatzbestimmungen, Kalorienmessungen, Untersuchungen über die Vorgänge im Gewebe („lipophile Tendenz des Gewebes", v. Bergmann) bilden den Mittelpunkt des Interesses. Unter den zahlreichen Formen der Fettsucht wird gewöhnlich die exogene von der endogenen unterschieden und die letztere als hormonal und zen-

tralnervös gesteuert angesehen. In der Typenlehre Kretschmers deutet sich ein Verhältnis zu Konstitution, Charakter und Temperament, also eine umfassendere Einbeziehung der gesamten Persönlichkeit an. Ob die mit der Fettsucht häufig verbundenen hormonalen Störungen anderer Organe (Menstruation, Hypogenitalismus, Zuckertoleranz) als primäre oder als sekundäre Folgezustände anzusehen sind, konnte bisher nicht eindeutig geklärt werden (Siebeck, Rony, Brobeck). — Nach der Auffassung Rossiers hält keine der genannten Ursachen einer genaueren Kritik stand, auch nicht die von ihm selbst vertretene Annahme einer im Tierversuch experimentell darstellbaren und im Hypothalamusbereich lokalisierbaren Dysregulation des Gewichtszentrums. Vielmehr bestehe bei der überwiegenden Mehrzahl der Obesitasfälle eine primäre Polyphagie, die als Störung des gesamten Persönlichkeitsgefüges anzusehen sei und vorwiegend einer psychosomatischen Behandlung bedürfe.

Unter den auslösenden Faktoren spielen also Hunger, Appetit und Sättigungsgefühl eine ganz wesentliche Rolle (Rossier, Siebeck). Wenn bei der Magersucht die eigenartige Verknüpfung dieser Triebe mit tieferen biographisch und tiefenpsychologisch faßbaren Konflikten komplizierter Art deutlich gemacht und aus dieser Einsicht heraus überraschende therapeutische Erfolge gesichert werden konnten (Kütemeyer), so gelten ähnliche Zusammenhänge in anderer Richtung für die Fettsüchtigen. Bekannt ist die meist aus dem Unterbewußten heraus sich vollziehende Unzuverlässigkeit der Angaben solcher Patienten über ihren Nahrungsbedarf und ihre Nahrungsaufnahme. Gewöhnung, Einfluß der Umgebung, äußere Lebensbedingungen schaffen neben inneren in tieferen vitalen Bezirken verankerten, vegetativ gestörten und zugleich triebhaft gespannten Veränderungen des Appetits und des Sättigungsgefühls ungewöhnliche, fast zwanghafte Verhältnisse" (Siebeck). — Eine größere Anzahl tiefenpsychologischer Studien bringt das amerikanische Schrifttum der letzten Jahre (Alexander, Benedeck, Wulff, H. Bruch a.G. Touraine, Dunbar, Newburgh, Rennie, Richardson, Selling, Weiss a. Enlish, Schmied, Coriat). Anna Freud und W. Burlingham fanden bei Kindern die Liebe zum Essen untrennbar mit der Liebe zur Mutter verknüpft. Bei mehreren Kindern bestand eine übergroße Eßlust, die als Ersatzbefriedigung eines anderen Verlangens, nämlich dem nach Liebe angesehen wird. H. Bruch untersuchte die häuslichen Verhältnisse bei 140 fettsüchtigen Kindern. Nach Meinung der Verf. geraten diese Kinder nicht eigentlich durch ihre Fettsucht in eine isolierte und die Aktivität einschränkende Situation, in eine oft scheue, gehemmte, zurückgezogene Haltung, vielmehr begründen eine Reihe tiefenpsychologisch faßbarer auslösender Faktoren — einschneidende Schicksalsschläge, Operationen, Tod der Eltern oder nahestehender Personen im Verein mit gewissen anlagebedingten Konstitutionsmerkmalen — die Fettsucht, die ihren umgrenzten biographischen Ort hat. Bei drei Viertel der untersuchten Kinder war eine innere Gleichgültigkeit und Willenlosigkeit sich selbst gegenüber festzustellen. 40% der Kinder litten gleichzeitig unter einer Enuresis. — Über die Vielseitigkeit des Ausdruckswertes einer Fettsucht bei Erwachsenen aus unterschiedlichen unterbewußten Tendenzen heraus gibt die Schilderung Rossiers lebendigen Aufschluß. Alexander und andere Autoren (l. c.) versuchen die als Buliminie bezeichnete krankhafte Steigerung des Appetits aus einer im Unbewußten vorhandenen aggressiven Tendenz des Verschlingens oder Besitzens herzuleiten, oder aber es bestehe ein intensives Verlangen, in der Umwelt ein ausreichendes Maß von Liebe und Vertrauen zu finden. Psychotherapeutisches Vorgehen helfe zu einer Bewußtmachung derartiger emotionaler Spannungen, deren Auflösung die bis dahin erheblich gestörten zwischenmenschlichen Beziehungen fördere. — Über „Fettsucht als psychosomatische Symptombildung" berichtet L. Stollreiter-Butzon. Eine über Jahre bestehende und jeder noch so intensiven klinischen Therapie trotzende Fettsucht bei einer 33j. Frau konnte psychotherapeutisch erfolgreich behandelt werden: Es bestand bei der Patientin eine seit früher Kindheit sich zunehmend entwickelnde übermächtig stark ambivalente Bindung zur Mutter. Nach der zweiten Schwangerschaft der Pat. entwickelte sich eine Fettsucht bei gleichzeitigem Sistieren der Menses, nur geringfügiger Grundumsatzsenkung und einer seelischen Depression, so daß man zunächst klinisch eine schwere Hypophysen-Zwischenhirn-Krankheit angenommen hatte. Die biographische Anamnese und die tiefenpsychologischen Bemühungen ließen jedoch erkennen, wie sehr die wichtigsten Entscheidungen und Erlebnisse der Patientin auch im Erwachsenenalter (Ehe, Lebensweise, Schwangerschaft) nicht aus freien Entschlüssen, sondern immer unter dem zwingenden, oft unbewußten Einfluß der Mutter sich vollzogen hatten. Die Psychotherapie brachte die Auflösung des Symptoms, eine erhebliche Gewichtsabnahme und sehr rasche Wiederherstellung des Menstruationszyklus.

Über psychische Auslösefaktoren bei **Diabetes mellitus** wird in einer Arbeit aus der Klinik von Katsch berichtet. Die Verff. konnten unter 1000 männlichen und weiblichen Diabetikern bei 130 (= 6,5%) psychische Traumen als evidente Auslösefaktoren feststellen. Unter den akuten Traumen standen Schreck, Angstüberwältigung, Schockereignisse im Vordergrund, diese hatten in den Phasen des Wachstums, der Pubertät und des Klimakteriums eine besondere provokatorische Wirkung. Bei Männern vor allem mittleren Alters spielten auch Dauertraumen eine Rolle. Trotz einer wohl grundsätzlich vorauszusetzenden Anlage sollte bei Begutachtungen immer die Möglichkeit berücksichtigt werden, daß ohne diesen anteilmäßigen Einfluß psychischer Traumen die Anlage u. U. jahre- oder lebenslang latent geblieben wäre. In diesem Sinne wäre wohl auch der von Deimel kürzlich mitgeteilte Fall zu beurteilen und damit versorgungsrechtlich anzuerkennen. — In Amerika sind in den letzten Jahren mehrere psychosomatisch orientierte Arbeiten erschienen, jedoch steht deren Anzahl in gar keinem Verhältnis zu der unübersehbaren Literatur der Klinik. Das Interesse an der Stoffwechselseite der Krankheit hat seinen Aufschwung in erster Linie durch die Entdeckung des Insulins und die genauere Kenntnis des Zuckerstoffwechsels erhalten. Daß der letztere in erheblichem Maße von vegetativen Regulationen abhängig ist, hatte schon der Zuckerstich Claude Bernards demonstriert. Auch in neuerer Zeit war die Regulation immer wieder das Thema eingehender Diskussionen und wurde von v. Noorden, Grafe, Marx, Hoff, Siebeck, Veil und Sturm u. a. besonders hervorgehoben, auch wenn die Therapie sich streng auf Diät und Stoffwechsel beschränkt hat. Entsprechend den Versuchen von Houssay an pankreaslosen Hunden hat man den Pankreasdiabetes von der zentralnervösen Form unterschieden (Siebeck, Bertram). — Die starke Gebundenheit des Diabetes an Erb- und Rassefaktoren, an konstitutionelle Merkmale und hormonale Bedingungen läßt die ätiologische Bedeutung psychischer Faktoren zunächst zweifelhaft erscheinen, wenn sie auch in gewissen Grenzen für möglich gehalten wird (Alexander); den Einfluß psychischer Faktoren auf den Verlauf des Diabetes erkennen zahlreiche Autoren an. Colwell äußert die Meinung, der Diabetes beginne mit der Geburt, auch wenn er klinisch erst sehr viel später im Leben manifest werde. Folgende Darstellung des Krankheitsmechanismus gibt Alexander — aus dessen Schule mehrere ausführliche Studien über die Psychosomatik des Diabetes hervorgegangen sind — in seiner „Psychosomatic Medicine": Emotionale Glykosurie kann durch Angst und Furcht bei Mensch und Tier hervorgerufen werden. Nur selten läßt sich eine emotionale Hyperglykämie nachweisen. Diese beim normalen Menschen rasch sich ausgleichende Regulationsstörung des Zuckerhaushaltes führt beim Diabetiker zu schweren Stoffwechselstörungen. — Einer Arbeit von L. E. Hinkle und Mitarbeitern ist zu entnehmen, daß auch der Keto-Stoffwechsel erhebliche Schwankungen zeigen kann unter der Einwirkung emotionaler Spannungen und psychischer Insulte. Sie konnten derartige Schwankungen experimentell bei Patienten nachweisen durch Blutentnahme aus der Lebervene bei liegendem Herzkatheter während der psychoanalytischen Behandlung. Ein junges Mädchen geriet während einer solchen Prozedur in eine manifeste Azidose mit deutlichem Azeton-Geruch, die spontan verschwand, sobald der experimentierende Psychotherapeut seine zur Schau getragene aggressive und etwas resolute Haltung änderte und das Vertrauen der Patientin rasch wieder gewann. Mehrfach konnte bei dieser Patientin ein Ansteigen der Ketokörper im Blut gefunden werden, wenn die psychotherapeutische Sitzung dramatisch und leidenschaftlich verlief. — Derartige Einzelbeobachtungen des Stoffwechsels lassen sich ergänzen durch kontinuierliche Beobachtung der Urinzucker-Ausscheidung und häufige Blutzuckerkontrollen über Zeiträume bis zu einem Jahr während einer gleichzeitig ablaufenden planmäßigen psychoanalytischen Behandlung (Meyer-Bollmeier-Alexander, Hinkle et al.). Es werden zwei Fälle beschrieben, bei denen immer dann ein Anstieg der Zuckerausscheidung auffiel, wenn in der Behandlung traumatische Konflikt-Situationen berührt wurden, während zu Zeiten einer geringen Zuckerausscheidung die Patienten in den Zustand einer Passivität und Selbstbemitleidung („self-pitty") gerieten. — Bemerkenswert ist der Verlauf des Diabetes bei einem Patienten, dessen Krankheit im Mai 1936 entdeckt wurde, als man ihn im Koma in die Klinik brachte. Mit einer Diät von 150 g Kohlehydrat, 75 g Fett, 75 g Eiweiß und 40 E. Insulin wurde er nach drei Wochen aus der Klinik entlassen. Im August des Jahres begann eine 1½ Jahre andauernde Analyse, deren emotionaler Verlauf in deutlicher Parallelität zu den sehr regelmäßig kontrollierten Zuckerausscheidungen stand. Nach Beendigung der Analyse blieb der Patient bei 5j. Beobachtung zuckerfrei. (Über Fortführung der Diät- und Insulinbehandlung ist nichts vermerkt! Ref.). —

Bei fast allen untersuchten Diabetikern wird als Grundkonfliktsituation eine frühkindliche Störung des Nahrungserwerbs angesehen, welche sich in oral-aggressiven Tendenzen äußert und im späteren Leben zu Versagungen und infantil-abhängigen Situationen führen kann, evtl. traumatisiert durch spätere biographisch faßbare Ereignisse. Wieweit angeborene konstitutionelle oder Erbfaktoren hier hereinspielen, lassen die Verff. offen.

Ohne Berücksichtigung der besonderen psychischen Konfliktlage läßt sich nach Auffassung Th. Benedeks u. a. eine erfolgreiche klinische Therapie nicht gut durchführen. Man habe zu berücksichtigen, daß die durch den Arzt energisch vorgeschriebene Diätbeschränkung nicht nur als Nahrungsbeschränkung vom Patienten aufgefaßt sondern darüber hinaus als einschneidende Versagung empfunden werde, was die Unsicherheit und oft vorhandene rebellisch-empfindsame Widerstandshaltung des Patienten noch verstärke. H. Bruch vertritt für die Behandlung diabetischer Kinder die gleichen Gesichtspunkte. — Über die biographischen Hintergrunde der Entstehung eines Coma diabeticum berichteten Rosen und Lidz. Bei 12 Diabetikern konnten sie z. T. wiederholte Komata beobachten, die durch bewußtes Verlassen eines vorgeschriebenen Behandlungsschemas sich ereigneten. Die meisten Kranken zeigten manifeste suizidale Tendenzen, die sich allerdings nicht in einer aktiven Handlungsweise äußerten; vielmehr hörten die Patienten zumeist einfach auf, Diät und Insulinbehandlung nach Vorschrift fortzusetzen, so lange, bis das Koma eintrat.

Es reicht nicht aus, nach Art eines psycho-somatischen Schemas das diabetische Koma oder überhaupt den Diabetes als psycho-physischen Organ- oder Stoffwechselprozeß anzusehen. Dies zeigten zwei Krankengeschichten, die Plügge in seinem Aufsatz über „die Wirkung des Nichts" in einen umfassenderen und elementaren Zusammenhang des menschlichen Schicksals hereinstellt, als es durch nur psychologische Motivation möglich ist, wie sie der angelsächsischen Psychosomatik zu genügen scheint. Bei diesen Kranken hatte der Drang zur Selbstvernichtung, der einer solchen nur psychologischen Motivation unzugänglich bleibt, eine fast suchtartige, halb im unbewußten verbleibende Neigung entwickelt, die Insulindosen soweit zu erhöhen, bis schwere hypoglykämische Zustände eintraten. „Das überindividuelle Element des Selbstzerstörungsdranges" war der entscheidende Vorgang in diesen Lebensabläufen und nicht das psychologische Motiv."

Als Paradigma der Erweiterung einer rein naturwissenschaftlich orientierten Medizin erweist sich die Darlegung V. v. Weizsäckers über den Diabetes: Weder durch Konstitution noch durch die Art der Auslösung, noch durch den anatomisch oder physiologisch erklärten Mechanismus wird der Verlauf, das Historische der Krankheit verständlich. Wenn im Einvernehmen mit C. v. Noorden und E. Grafe eine Überproduktion von Zucker und nicht so sehr eine Unverwertbarkeit desselben die Stoffwechselstörung ausmacht, so gewinnen damit das Toleranzproblem, die Umstimmbarkeit der Zuckertoleranz und die individuell sehr unterschiedliche Insulinempfindlichkeit besondere Bedeutung. „Sie bestimmen den Verlauf der Krankheit, das Schicksal des Kranken wie der Therapie." Wenn auch für den Inselapparat das Gesetz des Funktionswandels — der Leistungsänderung auf Grund einer vorausgegangenen Funktion — gilt, so ist damit eine neue Einsicht, nämlich diejenige einer nicht nur physiologisch erklärbaren, sondern historisch sich gestaltenden Organfunktion gewonnen und diese entspricht eher dem umgreifenden Inhalt des individuell erlebten menschlichen Schicksals.

Schrifttum: v. Bergmann, G.: zit. bei R. Siebeck, Medizin in Bewegung, S. 71. — Siebeck, R.: Medizin in Bewegung, Thieme, Stuttgart 1949. — Rony, H. R.: Obesity and Leanness, Philadelphia 1940, Verl. Lea & Febiger. — Brobek, J. R.: Mechanism of development of obesitiy in animals with hypothalamic lesions Physiol. Rev., 26 (1946), S. 541. — Rossier, P. H.: Die Fettsucht als psycho-somatisches Geschehen, Psyche, 3, 1, S. 18. — Kütemeyer, W.: in Festschrift für C. Oehme (im Druck). — Alexander, F.: „Psychosomatic Medicine", deutsch bei de Gruyter & Co., Berlin 1951; The influence of psychological factors upon gastro-intestinal disturbances, Contemporary psychopathology, ed. R. S. Tomkins, Cambridge 1943. — Benedek, Th.: „Die überwertige Idee und ihre Beziehung zur Suchtkrankheit." Inter. Zschr. Psychoanal., 22 (1936), S. 59. — Wulff, M.: Intern. Zschr. Psychonal., 18 (1932), S. 281. — H. Bruch a. G. Touraine: The family Frame of obese Children Psychosomat. Med. (1940), 2, S. 141. — Dunbar, F.: Synopsis of psychosomatic Diagnosis and Treatment Chapter VII, St. Louis Mosby Company 1948, hier ausf. Literatur über die Fettsucht. — Weiss, E., a. English, O. S.: Psychosomatic Medicine, Saunders Company, Philadelphia a. London 1946. — Schmied, M.: „Eß-Störung und Verstimmung vor dem 3. Lebenjahr", Zschr. Psychoanal. Paediatr., 10 (1936), S. 241. — Coriat, I.: Psycoanalyt. Rev., 8 (1921), S. 375. — Stollreiter-Butzon, L.: Fettsucht als psychosomatische Symptombildung, Psyche (1950), 7, S. 335. — Deimel, B.: Über den neurogenen traumatischen Diabetes mell., Dtsch. med. Wschr., 47 (1953), S. 1627, hier weitere Lit. über Regulation. — Hoff, F.: Med. Klin., Thieme, Stuttgart (1948). — Monnike, G.: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1199. — Siebeck, R.: l. c. — Bertram, F.: Die Zuckerkrankheit, Thieme, Stuttgart 1949. — Alexander, F.: l. c. — Alexander, F., Meyer, A., Bollmeier, R.: Correlation between Emotions and Carbohydrate Metabolism in Two Cases of Diabetes mel., Psychosomat. Med. (1945), 6, S. 335. — Colwell, A. R.: Arch. Int. Med., 70 (1942), S. 523. — Hinkle, L. E. et. al.: Studies in Diab. mel. Psychosomat. Med. (1951), 3, S. 161—202. — Benedek, Th.: Psychosomat. Med. (1948), 5, S. 284. — Bruch, H.: Psychosomat. Med. (1949), 4, S. 200. — Rosen, H., a. Lidz, Th.: Psychosomat. Med. (1949), 4, S. 211. — Plügge, H.: „Die Wirkung des Nichts", Psyche (1950), 7, S. 321. — v. Weizsäcker, V.: in „Fälle und Probleme", Enke, Stuttgart 1947.

Anschr. d. Verf.: Heidelberg-Rohrbach, Tuberkulosekrankenhaus.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität München
(Leiter: Prof. Dr. K. Kolle)

Neurologie und Psychiatrie

von Oberarzt und Priv.-Doz. Dr. med. M. Kaess

Louis Gottschalk, Chikago, beschäftigt sich mit der **Wirkung der Psychotherapie auf epileptische Kinder.** Die Häufigkeit der Anfälle einer Anzahl von Kindern hätte bemerkenswert abgenommen während und nach einer psychotherapeutischen Behandlung, bei manchen Kindern setzten die Anfälle 2 Jahre lang aus. Aber auch die Form der Anfälle wurde durch die Psychotherapie verändert. Die Beispiele zeigten also, daß nicht nur Medikamente, sondern auch psychologische Faktoren Form und Häufigkeit der Anfälle beeinflussen. Es erweise sich damit auch die Hypothese als richtig, daß Konflikte innerer und äußerer Art epileptische Zustände aktivieren können.

M. A. Perlstein bespricht ein neues Mittel zur Anwendung bei den **Petit-mal-Anfällen** der Epilepsie, das **Prenderol.** Der Verf. weist darauf hin, daß es bis zur Erfindung des Tridione und des Paradione kein wirksames Mittel gegen die Petit-mal-Anfälle gab. Es sei nun noch versucht worden, ein Mittel zu entwickeln, das weniger schädliche Nebenwirkungen als das Tridione hat. Prenderol, chemisch 2,2 Diaethyl, 1,3 Propanediol, sei weniger toxisch als die oben erwähnten Mittel. Es habe vor allem eine sehr starke antikonvulsive Wirkung, sei leicht in Wasser löslich und werde im Intestinaltrakt sehr rasch abgebaut. Die Wirksamkeit des Mittels trete bereits nach 15—30 Minuten ein. Die Dosis schwankt zwischen 0,5 bis 2,5 mg viermal im Tag bei Erwachsenen und beträgt bei Kindern viermal 1 mg im Tag. Die Dosierung unter 0,5 mg ist wirkungslos, Dosen über 2,5 mg führen gelegentlich zu Erbrechen. Das Prenderol wird vor allem bei den Petit-mal-Anfällen der idiopathischen Epilepsie gegeben. Die Wirksamkeit wird erhöht, wenn es mit Tridione oder Paradione verabreicht wird. Eine äußerst angenehme Nebenwirkung des Prenderols ist ein muskelentspannender Effekt, der bei athetotischen Bewegungsstörungen angewandt wird. Besonders vorteilhaft ist die geringe toxische Nebenwirkung des Medikamentes.

Über **intrakarotide und intravertebrale Metrazoleinspritzungen** schreibt Foster E. Bennet. Bei 9 Patienten mit Petit-mal-Epilepsie wurde eine 1%ige Metrazollösung in die Karotiden und in die Vertebralis eingespritzt. Einseitige Einspritzung in die Karotis ruft symmetrische Petit-mal-Anfälle hervor. Bei einer Reihe von Patienten mit Petit-mal-Epilepsie konnten unter gleichen Bedingungen Petit-mal-Anfälle leicht durch einseitige Injektion von Metrazol in die Karotis hervorgerufen werden, aber nur gelegentlich und unvollständige durch Einspritzung von Metrazol in die Vertebralisarterie. Dieses Versuchsergebnis soll die These stützen, daß nicht der Thalamus der Sitz des Ursprunges der Petit-mal-Anfälle ist, sondern daß eher in der Hirnrinde die Quelle der Anfälle zu suchen sei.

Epileptische Krankheiten im höheren Alter sind das Thema, das Philip T. White, Allan A. Bailey und Reginald Bickford anschneiden. Die Verff. gehen der interessanten Frage nach, welche Krankheitsbilder der **Spätepilepsie,** also der Epilepsie, die jenseits der Fünfzigerjahre erstmals auftritt, zugrunde liegen. Es werden 107 Patienten beschrieben, deren durchschnittliche Beobachtungsdauer 6 Jahre betrug. Die größte Gruppe der Spätepilepsie machen die zerebralen Gefäßstörungen aus (fokale Gefäßstörungen, allgemeine Gefäßstörungen, wie Arteriosklerose, Hypertension), daran reihen sich die Traumen und zuletzt die Tumoren. Der Prozentsatz der nichtgeklärten Ursachen der Spätepilepsie betrug immerhin 20%. Bemerkenswert ist, daß sich Fokalanfälle, die auf den Temporallappen zu beziehen sind, in etwa der Hälfte der Fälle fanden.

Keiji Sano und Nathan Malmud untersuchten die **Gehirne von 50 Epileptikern, die psychische Veränderungen zeigten.** Dabei fand sich in 29 Fällen eine Ammonshornsklerose, ein Befund, der nach den Untersuchungen Spielmeyers nicht überrascht. Diese 29 Fälle teilen die Verff. unter in 9 Fälle mit Ammonshornsklerose ohne andere bemerkenswerte Veränderungen (Gruppe A), in 9 Fälle mit frontalen oder frontotemporalen traumatischen Veränderungen in Verbindung mit der Ammonshornsklerose (Gruppe B) und in 11 Fälle mit kongenital verändertem Gehirn (Gruppe C). Die Ammonshornsklerose war einseitig bei der Gruppe A und doppelseitig bei der Gruppe C. In allen Fällen der Gruppe A und in vielen Fällen der Gruppe B war die epileptische Wesensänderung deutlich, es fiel besonders die starke Erregbarkeit auf. Bei den Fällen der kongenitalen Veränderungen waren die psychischen Störungen von geringerer Bedeutung wegen des erheblichen Schwachsinnes. Bei 21 von den untersuchten Gehirnen fand sich keine Ammonshornsklerose. Diese teilten die Verff. wieder in 3 Gruppen: Gruppe A: keinerlei Veränderungen

(5 Fälle), Gruppe B: temporale oder frontotemporale traumatische Veränderungen (9 Fälle), Gruppe C: kongenitale Veränderungen (7 Fälle). Eine epileptische oder gemütliche Veränderung wurde bei der Gruppe A nicht beobachtet und nur bei 3 Fällen der Gruppe B gesehen. Das EEG enthält in einigen der besprochenen Fälle eine Krampfwelle als Fokus, vorwiegend in der vorderen temporalen Region, neben dem Sitz der Ammonshornsklerose. Verff. weisen auf die Möglichkeit hin, daß der Gyrus hippocampi bei der Epilepsie eine entscheidende Rolle spielt und daß das Vorliegen einer Ammonshornsklerose offenbar für eine epileptische Wesensänderung disponiere.

Morton Nathanson, Alwin Robins und Martin Green berichten an 190 Patienten über **Blutungen in den Subarachnoidalraum.** Es wurden jeweils 2 Lumbalpunktionen bei den Kranken vorgenommen. Unter den 190 Krankheitsfällen waren 116 traumatischer und 74 spontaner Art. Die größte Zahl der spontanen Subarachnoidalblutungen stellte eine Gruppe von 39 Patienten mit Hochdruck und Arteriosklerose im Alter von 51—79 Jahren. Das bei dieser Gruppe sonst charakteristische Symptom der Subarachnoidalblutung, der plötzliche Kopfschmerz, fand sich nur bei 8 Patienten, bei den übrigen 21 Patienten stellte sich eine Hemiparese oder ein Verwirrtheitszustand ohne Lokalsymptome ein. Bei der nächsten Gruppe im Alter von 23—48 Jahren, insgesamt 16 Fälle, wurden kongenitale Aneurysmen als Ursache der Subarachnoidalblutung angenommen. Es wurden 9 Angiogramme angefertigt, bei denen aber nur 3 als Aneurysmen sich erwiesen. Hier standen als klinische Symptome heftiger Kopfschmerz mit nachfolgenden meningealen Zeichen im Vordergrund. Eine Hypertonie wurde bei diesen Kranken nicht beobachtet. Es folgen dann 11 unklassifizierte Fälle im Alter von 42—58 Jahren. Bei 4 fand sich ein etwas höherer Blutdruck, bei den übrigen im Alter von 50—55 Jahren war keine Ursache festzustellen. Bei 6 dieser 11 Kranken trat plötzlicher Kopfschmerz auf, während bei den übrigen 5 der Beginn der Krankheit eher langsam war. Bei weiteren 5 von den 116 Kranken wies schon die Anamnese wochen- und monatelang auf das Vorliegen von Hirntumoren als Ursache der Subarachnoidalblutung hin. Sie zeigten schon vor dem Auftreten der Subarachnoidalblutung psychische Veränderungen und neurologische Herdsymptome. Bei allen diesen 5 Kranken wurde bei der Sektion der Tumor festgestellt, der in die Subarachnoidalräume oder in die Ventrikel hineingeblutet hatte.

J. Golden, G. L. Odom und B. Woodhall fanden bei zahlreichen Fällen von Subarachnoidalblutungen in 4% der Fälle gleichzeitig eine **subdurale Blutung.** Verff. weisen aber darauf hin, daß das Vorhandensein oder Fehlen einer subduralen Blutung keinen nennenswerten Unterschied für die Prognose zu bedeuten scheine. Der Verdacht einer gleichzeitigen subduralen Blutung liege dann vor, wenn die Symptome eines langsam zunehmenden Druckes sich nach der Subarachnoidalblutung einstellen, speziell wenn eine einseitige retinale oder präretinale Blutung da ist. In den Fällen eines subduralen Hämatoms unklarer Genese sei das Suchen nach einem intrakraniellen Aneurysma angezeigt.

F. O. Löfgren untersucht 54 Fälle von subarachnoidalen Blutungen mit Hilfe der **perkutanen Karotisangiographie.** Bei 12 Fällen fand sich ein Prozeß in der subkortikalen weißen Substanz, bei 7 einer in den tiefen Schichten, bei 22 waren keinerlei Gefäßstörungen nachweisbar, bei 11 wurde durch die Karotisangiographie eine Thrombose und bei 2 ein Aneurysma als Ursache der subarachnoidalen Blutung aufgedeckt. Verf. weist darauf hin, daß die Arteriographie bei subarachnoidalen Blutungen auch im akuten Stadium angewandt werden kann, was in Deutschland schon seit längerer Zeit geschieht. Man könne mit Hilfe der Arteriographie vor allem die Fälle herausfinden, die chirurgisch behandelt werden müssen. Es seien dies vor allem die Hämatome in der subkortikalen weißen Substanz.

V. Fuglsang-Frederiksen und P. Thygesen berichten in einer Arbeit über **Multiple Sklerose** von **Anfällen** und gehen gleichzeitig kurz auf die Psychopathologie der M. S. ein. Sie beobachteten 74 Patienten mit M. S. in 9 Monaten. Während dieser Zeit hatten 8 dieser Patienten Anfälle verschiedenster Art. Diese 8 Patienten zeigten ausnahmslos ein abnormes EEG im Sinne einer schweren Dysrhythmie. Psychische Veränderungen, vor allem eine gewisse Euphorie und organische Demenz fanden die Autoren in einem Drittel der Fälle. Als auffallend sehen die Verff. an, daß die Mehrzahl der Patienten mit einer organischen Demenz auch beim Fehlen von Anfällen eine Dysrhythmie im EEG zeigt. Affektive Symptome waren nur in der Hälfte der Fälle vorhanden. Zwischen diesen und dem EEG fanden sich keinerlei Beziehungen.

Lindstrom, Pittsburg, führt einen Fall von M. S. mit elektrenzephalographischen und enzephalographischen Veränderungen an. Es seien bisher nur leichte elektrenzephalographische Veränderungen in der Literatur bei der M. S. beschrieben worden. Was die enzephalographischen Veränderungen betrifft, so hätte man bei der M. S. in einigen Fällen eine Atrophie des Gehirns gefunden. In seiner Arbeit weist der Verf. nun darauf hin, daß sich bei seinem Fall eine Ventrikelveränderung, ähnlich wie bei einem Hirntumor, fand. Sowohl diese Ventrikelveränderung wie auch ein entsprechender Herd im Frontal- und Parietallappen mit langsamen Wellen verschwanden innerhalb von 3 Monaten, nachdem die akuten Symptome abgeklungen waren.

H. H. Jacobsen fand bei verschiedenen Formen der **Migräne** eine einseitige Unterfunktion des Sympathikus. Diese Unterfunktion lag vor allem bei einigen Patienten mit anfallsweise auftretenden vasodilatatorischen Kopfschmerzen vor. Der zervikale Abschnitt des Sympathikus zeigte auf der erkrankten Seite während des Anfalls eine deutliche Unterfunktion. Verf. geht dann auf die Frage der Ursache der Migräneanfälle ein und meint, wenn auch die Ursache des Schmerzes bei der arteriellen Erweiterung wenig bekannt sei, so biete die einseitige Unterfunktion einen Beitrag zur Klärung der Ursache des Kopfschmerzes und seiner einseitigen Lokalisation. Der Verf. beobachtete während der Schmerzattacke bei einigen Patienten mit anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen außer einer Unterfunktion der entsprechenden Seite des Grenzstranges auch noch eine Differenz im Tonus des betroffenen Grenzstranges.

J. S. Patrikios widmet der **Behandlung der ophthalmoplegischen Migräne mit Fiebertherapie** eine Arbeit. Verf. führt 5 Fälle von ophthalmoplegischer Migräne an, bei denen bis zur Fiebertherapie mit Typhoid-Paratyphoid A und B Vakzine mit allen möglichen anderen Mitteln keine Besserung eingetreten war. Verf. stellt fest, daß der Erfolg der Fiebertherapie infolge Aktivierung eines vasomotorischen Mechanismus eintritt und glaubt, daß die Wirksamkeit der Fieberkur bei der ophthalmoplegischen Migräne durch das allgemeine Adaptionssyndrom nach Selye seine Erklärung findet.

Walter J. Friedlander und Pearce Bailey prüften die klinische **Wirksamkeit des Piromens bei Rückenmarkskrankheiten und Rückenmarksschädigungen** nach. Das Piromen ist ein komplexes bakterielles Polysaccharid. Damit behandelten sie 118 Patienten mit Rückenmarkskrankheiten oder -schädigungen. Bei 66 traumatischen Myelopathien unter diesen 118 Fällen wurde bei 46 kein Erfolg, bei 15 ein zweifelhafter und in 5 Fällen ein guter Erfolg festgestellt. Unter 6 Fällen mit Multipler Sklerose war ein Versager und in 5 Fällen ein guter Erfolg zu erzielen. Es bestehen gewisse Schwierigkeiten, was die Höhe der Dosierung und die Behandlungsdauer bei den einzelnen Patienten betrifft. Die Verff. geben zu, daß der Erfolg vorläufig noch nicht ermutigend ist, meinen aber, daß die bescheidenen Ergebnisse zu weiteren Versuchen anregen sollen, vor allem auch im Hinblick auf die Dosierung des Mittels.

J. W. D. Dull berichtet über die Ergebnisse einer **Untersuchung von 59 Meningeomen und 52 Neurofibromen des Rückenmarks.** Diese beiden gutartigen Typen machten etwa 50% der gesamten Rückenmarkstumoren aus. Ähnlich wie die Meningeome des Gehirns überwiegen die Meningeome des Rückenmarks bei den Frauen, vor allem bei den älteren. Während die Neurofibrome in jeder Höhe des Rückenmarks anzutreffen seien, fänden sich die Meningeome fast ausschließlich in der Thoraxregion. Je die Hälfte der Neurofibrome sei extra- und intradural gelegen. Nur selten fand der Verf. Veränderungen bei intraduralen Neurofibromen und Meningeomen, die doch in der Mehrzahl der Fälle intradurale Verkalkungen oder Verknöcherungen zeigen. Histologisch findet man diese Veränderungen zwar gewöhnlich bei den Meningeomen, sie sind aber röntgenologisch kaum festzustellen. Die Myelographie erlaube aber die genaue Lokalisation in den Fällen, in denen die routinemäßige Röntgenuntersuchung versage. Es versteht sich von selbst, daß die Myelographie auch intradurale von extraduralen Tumoren zu unterscheiden vermag.

David Sutton führt in seiner Arbeit **„radiologische Aspekte der pontinen Gliome"** 17 Fälle mit nachgewiesenen pontinen Gliomen an. Eine größere Anzahl dieser Fälle zeigte atypische Züge im Pneu-Enzephalogramm. In seltenen Fällen fand sich auch ein ausgesprochener Hydrozephalus. Im großen und ganzen hätte die Vertebralisangiographie bei den pontinen Tumoren keinen diagnostischen Wert, immerhin könne sie aber für die Differentialdiagnose nützlich sein.

M. Lindgren geht der **Röntgenbehandlung der Hirngliome** nach. Für die Bestrahlung seiner 120 Fälle war vor allem die Histologie sowie die Ausdehnung und Lokalisation der Tumoren sehr wichtig. Die erste Bestrahlungsdosis, bisher 300—500 r, wird, da in manchen Fällen eine erhebliche Steigerung des Hirndruckes auftrat, auf 200 r begrenzt. Hirngliome sowie auch Astrozytome seien oftmals sehr strahlenempfindlich. Wichtig sei, daß die Röntgenbehandlung in einer einzigen, ununterbrochenen Serie stattfinde.

J. Lefebvre, E. Guy und L. Metzger weisen auf das frühzeitige Auftreten mit Hilfe der Röntgenologie nachweisbarer **Knochen-**

symptome bei der unilateralen Hirnatrophie hin. Es sind dies vor allem eine Asymmetrie des Schädels, Impression des Schädeldaches, Verbiegung der Diploe und ein glattes Aussehen der Tabula interna.

D. L. McRae beschreibt 22 Fälle mit einer **Okzipitalisation des Atlas,** 21 mit Platibasie und basaler Invagination, 11 Fälle mit isoliertem Zahnfortsatz des Epistropheus und 6 Fälle mit chronischer Dislokation zwischen Atlas und Epistropheus. Jeder zweite bis dritte Fall verlief symptomlos. Die übrigen Fälle hatten äußerst vielseitige Symptome, welche an Multiple Sklerose, Syringomyelie, Syringobulbie oder an einen Hirntumor erinnerten.

G. Gammon, F. Burge und G. King haben 408 Patienten mit fortgeschrittener Lungentuberkulose mit **Pyricidin** behandelt. 46 von diesen Patienten boten **Symptome peripherer Nervenstörungen,** beginnend mit juckenden und schmerzhaften Parästhesien an den Füßen und Unterschenkeln. Anschließend trat dann Schwäche und Lähmung mit Aufhebung der ASR, dann der PSR auf. Die oberen Extremitäten waren nur in wenigen Fällen betroffen. Die periphere Nervenschädigung ging prompt zurück, wenn die Pyricidin-Dosis reduziert wurde, sogar dann, wenn die Schädigung schon fortgeschritten war. In diesen letzteren Fällen trat innerhalb weniger Wochen eine teilweise Erholung ein. Die Dosis, die zu den beschriebenen neurologischen Symptomen führte, schwankt zwischen 4,5 und 13,5 mg pro kg Körpergewicht. Diese neurologischen Schädigungen lassen eine geringere Dosierung des Pyricidins geboten erscheinen. Es seien auch in weiteren Veröffentlichungen periphere Nervenstörungen als toxische Nebenwirkung der Behandlung mit Hydracid-Derivaten des Pyricidins beschrieben worden; nähere Einzelheiten werden nicht mitgeteilt.

Die **zerebrale Durchblutung** wurde durch die **Nitro-Oxyd-Methode** von Katz und Schmidt von Scheinberg, Blackburn, Rich, Saslav und Gables bei 32 normalen Menschen zwischen 38 und 79 Jahren gemessen und die Ergebnisse verglichen mit denen bei Menschen zwischen 18 und 36 Jahren. Es fanden sich feststehende Beziehungen zwischen zunehmendem Alter und abnehmender zerebraler Durchblutung sowie zunehmendem Widerstand der Hirngefäße. Die Abnahme der zerebralen Durchblutung und die Zunahme der Gefäßverhärtung werden erheblich beschleunigt nach dem mittleren Lebensalter. Der zerebrale Sauerstoffverbrauch bleibt ungefähr stabil bis zum mittleren Lebensalter und nimmt dann mit zunehmendem Alter deutlich ab. Die Abnahme der zerebralen Durchblutung und die Zunahme des Hirngefäßwiderstandes erklären sich aus der Zunahme des zerebralen Tonus und der Gefäßverkalkung. Der herabgesetzte Sauerstoffverbrauch hängt wiederum mit der geringeren Zellfunktion zusammen, die ihre Ursache in der geringeren Durchblutung hat. Bei 8 Patienten des höheren Lebensalters wurde die Inhalation einer Mischung von 10% CO_2 und 90 % O_2 vorgenommen, worauf eine 100%ige Steigerung der zerebralen Durchblutung erreicht wurde.

Ein äußerst interessantes Thema berührt Monrad-Krohn, ein in der deutschen Literatur nicht Unbekannter, in der Arbeit **„Anoxia cerebri"**. Er berichtet über einen 13j. Knaben, der im Anschluß an einen Herz- und Respirationsstillstand, der wahrscheinlich 10 bis 15 Minuten gedauert hatte, über 1 Jahr lang bewußtlos und reaktionslos dalag. Es fand sich eine Tetraplegie und es fehlte absolut jede Spontaneität. Der Patient bot einen ausgesprochenen Kochleo-Orbikularisreflex, begleitet von einer generellen „spinalautomatischen Reflexreaktion", die am leichtesten mittels akustischer Reize hervorgerufen wurde, aber auch in gewöhnlicher Weise auszulösen war. Als bemerkenswert erscheint dem Verf., daß die lebhafteste Reflexreaktion durch den 8. Hirnnerven vermittelt werden konnte. Das EEG, das zuerst inaktiv war, zeigte eine immer mehr zunehmende abnorme Aktivität. Was diese zunehmende Aktivität klinisch-prognostisch zu bedeuten habe, lasse sich noch nicht sagen. Der Fall bestätige die bei den tierexperimentellen Untersuchungen gewonnene Anschauung, daß die in der Rangordnung des ZNS höchststehenden Schichten, anatomisch vor allem die Hirnrinde, am frühesten und am stärksten durch die Anoxämie betroffen werden, während die vegetativen, respiratorischen und kardiovaskulären Zentren der Anoxämie gegenüber eine viel größere Resistenz besitzen.

Aus der koreanischen Kriegserfahrung berichten die Dänen F. Bom und K. Y. Boon über einige koreanische Soldaten, die an einer **Beri-Beri-Krankheit** und an einem **Wernicke-Syndrom** litten und gleichzeitig **epileptische Anfälle** hatten. Bei diesen Soldaten bestand ein schwerer Vitamin-B-Mangel und sie erkrankten an einer Beri-Beri-Polyneuritis und an einem Wernicke-Syndrom. Bemerkenswert an diesen Fällen war das Vorkommen von epileptischen Anfällen, das bisher bei der gewöhnlichen Beri-Beri-Krankheit noch nicht beschrieben wurde. Die epileptischen Anfälle lassen sich wohl als Symptom eines Hirnödems auffassen, auf dessen Höhe sie wahrscheinlich **auftreten.**

Über **ischämische Veränderungen im Gehirn nach der Elektroschocktherapie** berichten Larsen und Vraa-Jensen bei einem Fall von akutem Delir eines 45j. Mannes, der im Laufe von 5 Tagen 4 Elektroschocks bekommen hatte. Bemerkenswert ist, daß die Behandlung nicht zu richtigen Krampfzuständen führte, sondern nur zu kurzen Zuckungen, obwohl die Dosis bis zu 400 mA allmählich gesteigert wurde. 36 Stunden nach der letzten Schockbehandlung trat der Tod ein. Bei der Sektion fand sich ein ausgesprochenes Hirnödem und zudem an der Seite, wo die Elektrode angelegt worden war, frische subarachnoidale Blutungen. In der oberen Rindenschicht wurden Vorgänge der Exsudation, ein Verlust der Nervenzellen und eine mäßige Gliaproliferation beobachtet. Die Zellveränderungen führen die Verff. auf die durch den Schock hervorgerufene Ischämie zurück.

D. Sciarra und B. E. Sprofkin beschreiben 12 **Tumoren** verschiedenster Art: Glioblastome, Astrozytome, Fibrome, die vor allem **extrapyramidale Symptome** hervorriefen. Ein rhythmischer alternierender Tremor war die häufigste Form der extrapyramidalen Erscheinungen. Es fanden sich aber auch andere extrapyramidale Störungen bei den genannten Hirntumoren im Bereich der Basalganglien, wie Athetose, Torsionsspasmus, Gliederzuckungen, Rigidität und Bradykinese. In einigen Fällen war die Differentialdiagnose zwischen Parkinsonismus einerseits und Hirntumor andererseits nicht leicht. Überlegungen über das Alter der Patienten, die Dauer und Lokalisation der extrapyramidalen Störungen sowie andere neurologische Zeichen und Symptome erleichterten die Differentialdiagnose. Doch kommen die Verff. zu dem Schluß, daß eine Luftfüllung des Gehirns vielfach zur endgültigen Diagnosestellung bzw. zur Klärung der Ursache der extrapyramidalen Störung notwendig ist.

Schrifttum: Bennet, Foster, E.: Neurology, 3 (1953), 9, S. 668. — Bom, Frederik u. Kim Yoon Boon: Acta Psychiatr. neurol., K'vn, 28 (1953), 2, S. 97. — Bull, J. W. D.: Acta Radiol., 40 (1952), 2/3, S. 173. — Friedlander, W. J., u. Pearce Bailey: Neurology, 3 (1953), 9, S. 684. — Fuglsang-Frederiksen, Viktor, u. Paul Thygesen: Acta Psychiatr. neurol., K'vn, 27, 1/2, S. 125. — Gammon, G., F. Burge u. G. King: Arch. Neurol. Psychiatr., 70, 1, S. 64. — Golden, James, Gray, L., Odom u. Barnes Woodhall: Arch. Neurol. Psychiatr., 69, 4, S. 486. — Gottschalk, Louis: Arch. Neurol. Psychiatr., 70. — Jacobsen, Hans Henrik: Acta Psychiatr., neurol., K'vn, 27, 1/2, S. 67. — Larsen, E. F., u. G. Vraa-Jensen: Acta Psychiatr. neurol., K'vn, 28, 1, S. 75 — Lefèbvre, J., E. Guy u. L. Metzger: Acta Radiol., Stockholm, 40, 2/3, S. 314. — Lindgren, Martin, Acta Radiol., Stockholm, 40, 2/3, S. 325. — Lindstrom: Arch. Neurol. Psychiatr., 70, 2, S. 254. — Löfgren, F. Olov: Acta Radiol., Stockholm, 40, 2/3, S. 173. — McRae, D. L.: Acta Radiol., Stockholm, 40, 2/3, S. 325. — Monrad-Krohn, G. H.: Acta Psychiatr. neurol., K'vn, 27, 1/2, S. 125. — Nathtanson, Morton, Alvin L. Robins u. Martin Green: Neurology, 3 (1953), 10, S. 721. — Patrikios, J. S.: Arch. Neurol. Psychiatr., 69, 5, S. 571. — Perlstein, M. A.: Neurology, 3 (1953), 10, S. 744. — Sano, Keiji, u. Nathan Malmud: Arch. Neurol. Psychiatr., 70, 1, S. 41. — Scheinberg, Blackburn, Rich, Saslav u. Gables: Arch. Neurol. Psychiatr., 70, 1, S. 77. — Sciarra, Daniel, Bertram E. Sprofkin: Arch. Neurol. Psychiatr., 69, 5, S. 571. — Sutton, David: Acta Radiol. Stockholm, 40, 2/3, S. 234. — White, Philip, T., Allan A. Bailey u. Reginald G. Bickford: Neurology (1953), 3, 9, S. 674.

Anschr. d. Verf.: München 15, Univ.-Nervenklinik, Nußbaumstr. 7.

Aus der Neurochirurgischen Klinik der Univ. Köln und dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie (Direktor: Prof. Dr. med. W. Tönnis)

Neurochirurgie

von Dr. med. Friedrich Loew, Oberarzt der Klinik

Aus dem Schrifttum des vergangenen Jahres sollen zunächst 2 Themen herausgehoben werden, die für die weitere Entwicklung der Neurochirurgie von besonderer Bedeutung sein dürften, die Beeinflussung maligner Geschwülste durch Exstirpation der Hypophyse (1) und die Beeinflussung des Operationsverlaufes und der postoperativen Störungen durch Verwendung moderner Anästhesieverfahren und Ganglienblocker (2). Das übrige Schrifttum spiegelt in gewohnter Weise die Bemühungen um Diagnose und Therapie der Hirngeschwülste (3), der Krankheiten des zerebralen Gefäßsystems (4), der traumatischen Hirnschädigungen (5), der Epilepsie (6) und die Versuche einer operativen Beseitigung von Schmerzzuständen (7).

1. Beeinflussung maligner Geschwülste durch Hypophysektomie

Es ist schon länger bekannt, daß manche Karzinome, vor allem das **Prostata- und das Mammakarzinom, hormonell beeinflußbar** sind. Kastrationen, Behandlung mit hohen Dosen von Sexualhormon und in letzter Zeit auch Nebennierenexstirpationen haben in einer Reihe von Fällen Besserungen bewirkt. Auf diese Beobachtungen stützt sich der Versuch, inoperable maligne Geschwülste durch Exstirpation der Hypophyse zu beeinflussen. Die ersten mitgeteilten Erfahrungen sind recht ermutigend.

Luft und Olivecrona berichteten über 12 **Hypophysen-Exstirpationen bei malignen Tumoren.** Darunter sind 9 Mammakarzinome, die alle den Eingriff überlebten und deutlich gebessert wurden. Der Rückgang der Tumoren konnte histologisch bestätigt werden. Ähnlich günstig sind die Resultate, die Tönnis auf der diesjährigen Therapiewoche mitteilte (11 Exstirpationen). In Frank-

reich gab Perrault einen positiven Fall bekannt. Bei allen Autoren sind die Beobachtungszeiten noch relativ kurz, so daß über ein Dauerresultat noch nichts ausgesagt werden kann, so eindrucksvoll auch die Anfangsergebnisse sind. Als wesentlich betont Olivecrona, in Übereinstimmung mit eigenen Erfahrungen, **daß die Hypophyse total entfernt werden muß.** Die Vollständigkeit der Exstirpation läßt sich an Hand der Nebennierenrindenhormonausscheidung und anderen inkretorischen Testen kontrollieren. In keinem der mitgeteilten Fälle entwickelte sich postoperativ eine Simmondssche Kachexie. Nur geringe hormonelle Substitution genügte, um die Patienten leistungsfähig zu halten.

Es bleibt abzuwarten, ob außer den bisher als hormonempfindlich bekannten Karzinomen auch andere maligne Geschwülste auf diese Weise beeinflußt werden können.

2. Verwendung moderner Anästhesieverfahren und Ganglienblocker

Bereits im vergangenen Jahr konnte an dieser Stelle über günstige Erfahrungen mit der Anwendung von Ganglienblockern aus der Gruppe der Methoniumsalze (Pendiomid usw.) berichtet werden. Die Indikation zur Anwendung dieser Ganglienblocker ergibt sich für den Neurochirurgen aus der Möglichkeit der kontrollierten Blutdrucksenkung während der Operation und der Einschränkung vasomotorisch bedingter postoperativer Komplikationen, also in erster Linie des postoperativen Hirnödems. Angiome, Aneurysmen und besonders blutreiche Geschwülste, wie Meningeome und Glioblastome, wird man heute in der Regel bei herabgesetztem Blutdruck operieren, während nach Eingriffen in unmittelbarer Nähe des Hirnstamms und Ventrikulographien inoperabler Geschwülste eine Nachbehandlung mit **Pendiomid** angezeigt ist (Loew, Röttgen u. v. a.).

Eine andere Gruppe ganglienblockierender Substanzen, die sich vom Phenothiazin ableiten (Megaphen, Latibon, Atosil u. a.), beeinflussen vorwiegend die Wärmeregulation und vermögen die Wirkung schmerzstillender und narkotisch wirksamer Präparate zu potenzieren. Diese Eigenschaften wurden ausgebaut zur „potenzierten Narkose" und zum „künstlichen Winterschlaf" (Hauptthema auf dem diesjährigen Neurochirurgenkongreß, Referenten Wirth sowie Röttgen[1]).

Die **potenzierte Narkose** ermöglicht langdauernde Narkosen bei relativ geringem Verbrauch an Narkotika. So ist es möglich, die Patienten vor einer Operation im Bett einschlafen und erst nach Beendigung des Eingriffs aufwachen zu lassen, selbst wenn dadurch eine Narkosedauer von 10 und mehr Stunden entsteht. Während an unserer Klinik fast alle Eingriffe in potenzierter Narkose ausgeführt werden, bedarf der **„künstliche Winterschlaf"** in der Neurochirurgie einer strengen Indikationsstellung. Eingriffe bei schlechtem Allgemeinzustand und Verhütung einer postoperativen Hyperthermie mit ihrer Mehrbelastung des Organismus durch Stoffwechselsteigerung sind das Hauptanwendungsgebiet. Die Phenothiazine bewirken eine Stoffwechselsenkung, die sich zu der Umsatzerniedrigung infolge Temperatursenkung addiert (Gänshirt und Brilmayer, Siemons und Bernsmeier). Sie greifen, was sich auch histologisch wahrscheinlich machen läßt (Müller), vorwiegend im Bereiche des Hirnstammes an.

Eine besondere Form der Hyperthermie — vorangehende Bewußtseinstrübung und Atemfrequenzsteigerung mit Übergang zum Lungenödem — spricht besonders gut auf Novocain i.v. an (Loew).

Alle Ganglienblocker können das Auftreten intrakranieller Nachblutungen verschleiern, die Phenothiazine außerdem unter Umständen eine Hirnvolumsvermehrung machen (Loew).

3. Die Hirngeschwülste

Wie im letztjährigen Referat kann auch dieses Mal über mehrere Tumorserien berichtet und zur **Prognose der Hirngeschwulstoperationen** Stellung genommen werden. So stellte Horrax die bekannte günstige Prognose der Meningeome erneut unter Beweis. Von 168 Meningeomträgern (primäre Operationsmortalität 13,6%, in den letzten 5 Jahren nur 7,9%) lebten nach 5—18 Jahren noch 78%, und davon waren 85% arbeitsfähig geworden.

Zufriedenstellend ist auch die Prognose nach Entfernung von **Kleinhirnastrozytomen des Kindesalters.** Kornjanskij berichtete von nur 10 Todesfällen unter 90 operierten Patienten. Von den Überlebenden liegen Katamnesen zwischen 2 und 18 Jahren vor mit 56 guten Resultaten. Man kann also mit etwa 2/3 Dauerheilungen rechnen.

Nicht ganz so günstig sind die Spätergebnisse nach Entfernung von **Großhirntumoren des Kindesalters,** die wesentlich häufiger vorkommen, als nach dem „klassischen" neurochirurgischen Schrifttum anzunehmen ist (29% von 365 Geschwülsten des Kindesalters) (Tönnis und Borck). Katamnesen unseres Krankengutes ergaben etwa 1/3 Dauerheilung und bei einem weiteren Drittel eine wesentliche Lebensverlängerung. Die Operationsmortalität mit 13% bzw. nach Ausschluß von Probefreilegungen inoperabler Geschwülste von 7% würde sich durch eine Förderung der Frühdiagnostik zweifellos weiter senken lassen, da die meisten Geschwülste zum Zeitpunkt der Operation Faustgröße erreicht hatten. Bei 80% der Fälle ließ sich die Anamnese über Jahre an Hand zunächst vorwiegend örtlicher Ausfälle zurückverfolgen. 50mal waren es Krampfanfälle, die als erstes, und 41mal auch als einziges Symptom auf das Geschwulstleiden hinwiesen.

Man darf also keinesfalls die Diagnose „genuine Epilepsie" stellen, wenn bei Kindern Krampfanfälle auftreten, ehe nicht durch Anwendung der ganzen modernen neurochirurgischen Diagnostik ein Geschwulstleiden ausgeschlossen ist.

Nicht immer ist es ratsam, Hirntumoren direkt operativ anzugehen. **Tumoren des rückwärtigen Teiles des 3. Ventrikels** hatten bei dem Versuch der operativen Entfernung eine Mortalität von 70%, während bei einer Beschränkung auf Entlastungsoperationen (Ventrikeldrainage nach Torkildsen) und anschließender Röntgenbestrahlung von 12 Patienten 9 nach 23—139 Monaten noch lebten (Rand und Lemmen). Die meisten der dort vorkommenden Geschwulstarten sind relativ strahlenempfindlich.

In diagnostischer Hinsicht sollte man über der Vielzahl moderner Untersuchungsmethoden nie vergessen, daß oft schon das **Röntgenleerbild** Wesentliches über Lokalisation und Art einer Hirngeschwulst auszusagen vermag. Zaunbauer, der die Röntgenaufnahmen von 295 Meningeomen unter diesem Gesichtspunkt studierte, fand 40% Veränderungen, die auf einen intrakraniellen raumfordernden Prozeß hinwiesen und 35% Zeichen, die an ein Meningeom denken lassen mußten. Nur 25% der Röntgenbilder waren unauffällig.

Noch eindrucksvoller liegen die Zahlen bei Horrax, der unter 168 Meningeomen zu 47,8% Hinweise auf Lokalisation und Art der Tumoren an den Röntgenleerbildern feststellte.

58% der Kraniopharyngeome zeigen röntgenologisch sichtbare Verkalkungen (Lindgren und Di Chiro), die artdiagnostisch ausdeutbar sind. Dagegen lassen Verkalkungen der Geschwülste im Bereich des rückwärtigen Anteiles des 3. Ventrikels keine artdiagnostischen Schlüsse zu (Rand und Lemmen).

Fast unübersehbar ist die Literatur über **elektroenzephalographische Befunde bei Hirngeschwülsten.** Art- und Lokaldiagnose werden wesentlich gefördert (siehe Gerlach und Steinmann für die Schläfenlappengeschwülste, Krenkel und Weber für die Hypophysentumoren, Bagchi, Lamr, Koolk und Bassett für die Geschwülste der hinteren Schädelgrube und viele andere). Für die Zwecke dieser Literaturübersicht ist vor allem wesentlich, daß die Elektroenzephalographie zusammen mit der Elektromyographie, dem klinisch-neurologischen Befund und dem Röntgenleerbild des Schädels in relativ hohem Prozentsatz eine ambulante Hirntumordiagnostik ermöglicht, ohne daß zunächst eingreifendere diagnostische Methoden angewandt werden müßten, eine Tatsache, die von großer Bedeutung für die Frühdiagnose sein wird (Tönnis).

Die Prognose der Hirngeschwülste ist entscheidend davon abhängig, ob es gelingen wird, mit Hilfe der ambulanten Diagnostik die Frühdiagnose des Hirntumors zu fördern.

4. Krankheiten des zerebralen Gefäßsystems

So günstig die Ergebnisse einer operativen Behandlung der intrakraniellen Blutungen sein können, wenn ein Aneurysma als Ursache nachgewiesen und operativ angegangen werden kann (vergleiche unseren letztjährigen Bericht), so schwierig ist mitunter die Auffindung, der **arteriographische Nachweis des Aneurysmasackes.** Hamby konnte nur bei 41% der Fälle, die eine Arachnoidalblutung überlebt hatten, im Arteriogramm das Aneurysma darstellen, während bei an Arachnoidalblutung Verstorbenen zu 93,6% die Blutungsquelle entdeckt werden konnte. Diese Differenz zwischen klinischem und anatomischem Untersuchungsbefund findet eine Erklärung in den thrombotischen Vorgängen, die bei den Überlebenden zum spontanen Versiegen der Blutung geführt hatten. Die Nichtfüllung des Aneurysmensacks mit Kontrastmittel kann aber auch lediglich auf temporär geringerer Durchströmung beruhen. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, bei negativem arteriographischem Befund das Angiogramm einige Wochen später zu wiederholen.

Noch seltener als nach Arachnoidalblutungen gelingt der **Nachweis der Blutungsquelle bei spontanen intrazerebralen Hämatomen.** Auch bei dieser Form des „Schlaganfalles" läßt sich durch aktives, opera-

[1]) Vgl. auch F. Zettler, ds. Wschr. (1953), (Schriftl.).

tives Vorgehen manchem Patienten noch helfen. Scott operierte 23 spontane intrazerebrale Blutungen, von denen 9 im Bereiche der inneren Kapsel lagen, bei einer Mortalität von nur 35%. ³/₄ dieser Kranken standen im 5.—7. Lebensjahrzehnt. Doch werden auch jüngere Menschen betroffen. Der Jüngste bei Scott war 25 Jahre alt. In unserem Material sahen wir eine spontane Blutung bereits bei einem 17jährigen.

Schwierig ist die Abgrenzung der akuten Blutung gegen ischiämische Erweichungen auf dem Boden von Gefäßspasmen, Thrombosen und Embolien. Da Ausfälle infolge Gefäßverschlusses oft gut auf hohe Dosen von Aminophyllin i.v. (Mainzer), Pendiomid und Sympathikusblockade (Literatur siehe den letztjährigen Bericht) ansprechen, wenn die Behandlung unmittelbar nach Beginn der Erscheinungen einsetzt, wird man zweckmäßigerweise zunächst diese medikamentöse Behandlung versuchen und nur bei deren Scheitern und dem Auftreten von Zeichen eines raumfordernden Prozesses die Möglichkeit eines operativen Eingriffes wahrzunehmen versuchen. In seltenen Fällen können solche spontanen Blutungen auch zerebellar (Obrador, Anastasio u. Boixados) oder subdural im Bereich der hinteren Schädelgrube (Holub) vorkommen.

Mit **subduralen Hämatomen** bei Kindern befaßten sich Feferman u. Mitarb. Von 39 Hämatomen der ersten Lebensmonate waren nur 7 auf eine geburtstraumatische Schädigung zurückzuführen, während 14mal Infektionen, 5mal anderweitige Traumen ätiologisch in Betracht zu ziehen waren und 13mal die Ursache nicht geklärt werden konnte. Wiederholte Punktionen des Hämatoms, evtl. später auch eine operative Entfernung der Hämatommembran, brachten ein befriedigendes Ergebnis. Von 30 Kindern ist die Katamnese bekannt. Davon hatten sich 22 psychisch normal entwickelt, während 6mal psychische Veränderungen und 11mal bleibende neurologische Ausfälle aufgetreten waren.

5. Die traumatischen Hirnschädigungen

Endokrine Störungen im Gefolge der traumatischen Hirnschädigungen werden um ihrer Seltenheit willen immer wieder mitgeteilt, obwohl die geschilderten Fälle nicht immer einer kritischen Beurteilung der Zusammenhangsfrage standhalten. So finden wir Einzeldarstellungen von Fällen mit „traumatischem Diabetes mellitus" bei Aarseth, Marchand und Warot sowie bei Zeitlhofer und Wanke, und die Beschreibung eines Cushing-Syndroms, das sich im Anschluß an ein gedecktes Schädeltrauma mit Basisfraktur entwickelte, bei Warot und Rabache. Mit den sexuellen Störungen nach Hirnverletzungen setzte sich Fleck kritisch auseinander. Oft lassen sich unfallfremde Ursachen nachweisen. Von Bedeutung scheint das Lebensalter des Verletzten zu sein, in dem Sinne, daß bei jüngeren Männern Sexualstörungen wesentlich seltener angegeben werden, als wenn das Trauma einen alternden Organismus getroffen hat.

Eine Klärung dieser Fragen wird wohl nur möglich sein, wenn bei einer Serie von Patienten vom Unfall an in regelmäßigen Zeitabständen genaue endokrinologische Untersuchungen ausgeführt werden, wobei man auf Bestimmungen vor allem der Nebennierenrindenhormonausscheidungen im Urin und auf Hodenbiopsien nicht wird verzichten können. Da traumatische Beschädigungen der Hypophyse gar nicht so selten sind (Argentieri), kann die Möglichkeit bleibender endokriner Ausfälle nach Schädeltraumen nicht von vornherein abgelehnt werden.

Möglicherweise spielen auch beim Zustandekommen der **wachsenden Schädelfrakturen im Kindesalter** (Pia und Tönnis, Taveras und Ransohoff) Stoffwechselstörungen neben mechanischen Faktoren und Wachstumsvorgängen am Schädel eine Rolle.

Daß ein **pulsierender Exophthalmus** nach Schädeltraumen nicht immer Folge eines Karotis-Kavernosus-Aneurysmas sein muß, konnte Verbiest an 2 Fällen zeigen. Beide Male hatte die Verletzung zu einem Aquäduktverschluß mit nachfolgendem Hydrozephalus und zu einer Fraktur des Orbitaldaches geführt. Der Exophthalmus wurde durch einen Hirnprolaps in die Orbita hervorgerufen. Operative Wiederherstellung der Liquorpassage und plastischer Verschluß der Orbitaldachlücke konnten mit Erfolg ausgeführt werden.

In diagnostischer Hinsicht können **elektroenzephalographische Untersuchungen** recht aufschlußreich sein. Meyer-Mickeleit sah nach einfachen Gehirnerschütterungen selbst in der ersten Zeit nach dem Unfall in der Regel keine hirnelektrischen Veränderungen (Fehlerquote 5—10%), während nach Hirnkontusionen im ersten Monat zu 70% ein pathologisches Bild aufgezeichnet wurde. Allgemeinveränderungen bildeten sich meist innerhalb der ersten 3 Monate zurück. Herdförmige Befunde blieben länger bestehen und waren nach 5 und mehr Jahren noch zu 12% nachweisbar.

Für den Gutachter folgt aus diesem Bericht, daß nur der positive Befund verwertbar ist, während ein normales Hirnstrombild längere Zeit nach dem Unfall eine Hirnkontusion nicht ausschließt. Interessant ist, daß bei **Boxern** zu **37%** ein pathologisches Elektroenzephalogramm aufgefunden wurde (Busse und Silverman).

Alphawellenminderungen, kombiniert mit Delta- und Theta-Aktivität über einer Hemisphäre, muß an ein subdurales Hämatom denken lassen (Gerlach und Steinmann), vor allem dann, wenn innerhalb von 8 Wochen nach dem Unfall keine Rückbildungstendenz der hirnelektrischen Veränderungen erkennbar ist oder die Erscheinungen sogar zunehmen.

Die **traumatischen intrakraniellen Hämatome** wurden im übrigen unter dem Gesichtspunkt der operativen Behandlung bearbeitet von Ugelli und Chiasserini. Schneider und Mitarb. beschrieben die seltenen intrazerebellaren Hämatome, Beller und Peyser die extraduralen zerebellaren Hämatome, und Eck befaßte sich mit den anatomischen Grundlagen der **posttraumatischen Spätapoplexie**. 2 Fälle legen die Vermutung nahe, daß es innerhalb von Gebieten zerstörten Hirngewebes zu „Andauungen" der Gefäßwände mit nachfolgender Blutung bzw. Aneurysmenbildung kommen kann. Es darf aber nicht vergessen werden, daß zerebrale Ausfallserscheinungen, die nach einem Intervall posttraumatisch in Erscheinung treten, Folge von Karotisthrombosen infolge traumatisch bedingter Gefäßwandschädigung (Schneider und Lemmen) oder von Embolien bei gleichzeitigen endokarditischen Prozessen sein können (Gschwendtner).

6. Epilepsie

Mit einem Festvortrag über die chirurgische Behandlung der **psychomotorischen Epilepsie** begann Bailey den diesjährigen Neurochirurgenkongreß. Er führte bei 92 Patienten Temporallappenexstirpationen aus, ohne dabei Komplikationen zu erleben. 64% der Fälle mit einseitigem EEG-Befund und 23% mit doppelseitigem EEG-Befund, aber nur einseitiger Operation wurden anfallsfrei. Allerdings sind die Beobachtungszeiten noch relativ kurz. Krayenbühl war auf Grund von Erfahrungen mit 21 Fällen von **Temporallappenepilepsie** weniger optimistisch. Nur 2 seiner Patienten blieben tatsächlich vollständig anfallsfrei. Weitere Berichte über die operative Behandlung fokaler Epilepsien liegen vor von Carillo u. Mitarb., Miletti, Obrador, Paillas, Philippides und Montrieul, Weber u. a. Die Ergebnisse sind uneinheitlich, so daß weitere Erfahrungen abgewartet werden müssen, ehe man sich ein endgültiges Urteil bilden kann.

Die schon im letzten Referat berücksichtigte Möglichkeit, Anfälle und psychische Veränderungen bei **halbseitigen Hirnatrophien**, meist nach Geburtstraumen, durch Hemisphärektomie günstig zu beeinflussen, hat auch weiterhin ihren Niederschlag in der Literatur gefunden (Obrador, Penfield, Mackay, Bezos u. Lerique-Koechlin).

7. Schmerzchirurgie

Die Diskussion um die zweckmäßigste Behandlung der **Trigeminusneuralgie** ist neu aufgelebt, seitdem Taarnhoj seine Methode der Spaltung der Dura über dem Ganglion Gasseri und der Trigeminuswurzel bekanntgab, eine Methode, die bisher die Schmerzen zu beseitigen vermochte, ohne daß Ausfallserscheinungen im Trigeminusbereich auftreten müssen.

Kautzky bestätigte die bisherigen günstigen Erfahrungen und sah unter 15 Fällen nur einen Versager bei einer symptomatischen Form der Trigeminusneuralgie.

Das Vermeiden von sensiblen und motorischen Trigeminus-Ausfällen und die Möglichkeit, im Falle des Versagens immer noch in einer 2. Sitzung die Wurzel nach Frazier zu durchtrennen, rechtfertigt eine breitere Anwendung dieses Operationsverfahrens. An Komplikationen wurden bisher nur seltene Augenmuskelstörungen beschrieben. Als Modifikation beschränkte sich Stender auf die Eröffnung des Cavum Meckeli.

Ebenfalls diskutiert wurde die Frage, ob **Bahnendurchschneidungen oder Eingriffe am Großhirn** zweckmäßiger sind, um Schmerzzustände der Extremitäten und des Rumpfes zu beeinflussen.

Wenn man auch bestrebt ist, durch selektive Leukotomie (Rocca und Escardo) und durch Topektomie (Lewin und Philips) den psychischen Ausfall so gering wie möglich zu halten, so hat sich doch gezeigt, daß die Erfolge nur vorübergehend sind bzw. mit erheblichen Ausfallserscheinungen erkauft werden müssen (doppelseitige Leukotomie). Dadurch rückt die Chordotomie wieder mehr in den Vordergrund, aber auch hier gibt es Versager und Komplikationsmöglichkeiten (Guillaume und Mazars, Riechert), zumal die Bahnendurchschneidung bei Schmerzen im Bereich der oberen Extremitäten in Höhe der Medulla oblongata vorgenommen werden muß und technisch differenzierter ist als an tieferen Rücken-

marksabschnitten (Crawford und Knighton, Kahn und Rand).

Es bleibt abzuwarten, ob die gezielten Eingriffe an Thalamus und anderen tiefliegenden Hirnabschnitten neue Möglichkeiten der Schmerzbekämpfung eröffnen werden.

Schrifttum: **1. Beeinflussung maligner Geschwülste durch Hypophysektomie.** Luft, R., Olivecrona, H.: J. Neurosurg., X, 3 (1953), S. 301—316. — Perrault: Bull. Soc. méd. Hôp., Paris, 68 (1952), S. 209. — Tönnis, W.: Ther.-Woche 1953.

2. Moderne Anästhesieverfahren und Ganglienblocker. Gänshirt u. Brilmayer: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Loew, F.: 106. Tagg. d. Vereinig. Niederrhein.-Westf. Chir., März 1952, Düsseldorf; Anästhesist I, 1 (1952), S. 25—26; Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1952, Hamburg; Fol. clin. intern., Barcelona, II (1952), S. 5; Dtsch. Chirurgenkongreß, 1953, München; Langenbecks Arch. (im Druck). — Loew, F., u. Tönnis, W.: Zbl. Neurochir., 12, 2 (1952), S. 82—87. — Müller: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Röttgen, P.: Zbl. Neurochir., 12, 4 (1952), S. 200—205; Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Siemons u. Bernsmeier: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Wirth: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München.

3. Die Hirngeschwülste. Bagchi, B. K., Lamr, L., Koolk, A., a. Bassett, R. C.: Electroenceph. Clin. Neurophysiol., 4, 1 (1952), S. 23—40. — Gerlach, G., u. Steinmann, H. W.: Zbl. Neurochir., 12, 6 (1952), S. 358—365. — Horrax, G.: Arch. Neur. (Amer.), 68 (1952), S. 704—705. — Horrax, G., u. Strain, R. E.: Ann. Surg., 135 (1952), S. 6, u. Ann. Cirug. (B. Aires), 16, 6 (1952), S. 892—898. — Kornjanskij, G. P.: Fragen d. Neurochir. (Russ.), 6 (1952), S. 36; ref. Zbl. Neurochir., 13, 1 (1953), S. 59. — Krenkel, W., u. Weber, E.: Fol. clin. intern., Barcelona, 2 (1952) 6, S. 292—294. — Lindgren, E., a. Di Chiro, G.: Acta radiol., Stockh., 36 (1951), 3, S. 173—195. — Rand, R. W., a. Lemmen, L. J.: J. Neurosurg., X, 1 (1953), S. 1—18. — Tönnis, W., u. Borck, W. F.: Zbl. Neurochir., 13, 2 (1953), S. 72—99. — Zaunbauer, W.: Zbl. Neurochir., 12, 4 (1952), S. 223—235.

4. Erkrankungen des zerebralen Gefäßsystems. Cagianut, B., u. Hedinger, C.: Schweiz. med. Wschr., 82, 36 (1952), S. 896—898. — Fefermann, M. E., Trench, L. A., Peyton, W. T., Heilig, W. R., a. Quast, W.: Bull. Univ. Minnesota Hosp. and Minnesota med. Found. (Minneapolis), 23, 18 (1952), S. 353—363. — Hamby, W. B.: J. Neurosurg., X, 1 (1953), S. 35—37. — Holub, K.: Zbl. Neurochir., 13, 1 (1953), S. 48—50. — Lazorthes, G., Geraud, J., et Anduze: Rev. Neurol., 85, 6 (1951), S. 413—419, — Mainzer, Fr.: Nervenarzt, 24, 7 (1953), S. 278—286. — Obrador, S., Anastasio, J. V., e. Boixados, J. R.: Rev. clin. esp., 44, 3 (1952), S. 199—201. — Scott, M.: J. Amer. Med. Ass., 149, 2 (1952), S. 129—136. — Shenkin, H. A.: J. Neurosurg., X, 1 (1953), S. 48—51.

5. Die traumatischen Hirnschädigungen. Aarseth, S.: Nord. med., 47, 15 (1952), S. 485—486. — Argentieri: Infortun. e. traumat. Lao, 6 (1940), S. 43—73. — Beller, A. J., a. Peyser, E.: J. Neurosurg., 9, 3 (1952), S. 291—298. — Busse, E. W., a. Silverman, A. J.: J. Amer. Med. Ass., 149, 17 (1952), S. 1522—1525. — Eck, H.: Mschr. Unfallhk., 55, 10 (1952), S. 296—305. — Fleck, U.: Dtsch. med. Wschr., 77, 5 (1952), S. 139—141. — Gerlach, G., u. Steinmann, H. W.: Zbl. Neurochir., 13, 2 (1953), S. 107—113. — Gschwendtner, J.: Mschr. Unfallhk., 55, 2 (1952), S.56—62. — Marchand, M., et Warot, P.: Ann. Méd. lég., 32, 1 (1952), S. 50—55. — Meyer-Mickeleit, R. W.: Dtsch. med. Wschr., 78, 14 (1953), S. 480—484. — Pia, H. W., u. Tönnis, W.: Zbl. Neurochir., 13, 1 (1953), S. 1—23. — Schneider, R. C., a. Lemmen, L. J.: J. Neurosurg., IX, 5 (1952), S. 495—507. — Schneider, R. C., Lemmen, L. J., a. Bagchi, B. K.: J. Neurosurg., X, 2 (1953), S. 122—137. — Taveras, J. M., a Ransohoff, J.: J. Neurosurg., X, 3 (1953), S. 233—241. — Ugelli, L., e Chiasserini, J. A.: Lav. neuropsichiat., 9, 3 (1951), S. 389—419. — Verbiest, H.: J. Neurosurg., X, 3 (1953), S. 264—271. — Warot, P., et Rabache, R.: Echo méd. Nord., 23, 6/7 (1952), S. 293—298. — Zeitlhofer, J., u. Wanke, Th.: Wien. Zschr. Nervenhk., 5, 2/3 (1952), S. 202—212.

6. Epilepsie. Bailey: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Bezos et Lerique-Koechlin, A.: Rev. neurol., 84, 6 (1951), S. 687—691. — Carillo, R., Insausti, Matera, Perino, Ponzo, Munoz: Arch. Neurocir. (Argent.), VIII (1951), S. 79. — Krayenbühl: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Mackay, H. J.: Northw. Med. (Seattle), 51, 5 (1952), S. 403. — Miletti, M.: Arch. Neurochir. (Ital.), I (1952), S. 1—38. — Obrador, S.: Acta Neurochir., III, 1 (1952), S. 57—63. — Ders.: J. Neurosurg., X, 1 (1953), S. 52—63. — Paillas, J. E., Vigouroux, R., et Tamalet, J.: Marseille chir., 3, 5 (1951), S. 616—620. — Penfield, W.: J. Neurol. Neurosurg. Psychiat., 15, 2 (1952), S. 73—78. — Philippides, D., et Montrieul, B.: Strasbourg méd., 3, 5 (1952), S. 305—316. — Weber, G.: Schweiz. med. Wschr., 81, 52 (1951), S. 1291—1296.

7. Schmerzchirurgie. Crawford, A. S., a. Knighton, R. S.: J. Neurosurg., X, 2 (1953), S. 113—121. — Guillaume, J., et Mazars, G.: Rev. Neurol., 85, 4 (1951), S. 272—274. — Kahn, E. A., a. Rand, R. W.: J. Neurosurg., IX, 6 (1952), S. 611—619. — Kautzky, R.: Dtsch. med. Wschr., 78, 35 (1953), S. 1151—1156. — Lewin, W., a. Philips, C. G.: J. Neurol. Neurosurg. Psych., 15, 3 (1952), S. 143. — Riechert, T.: Chirurgia, 6, 6 (1951), S. 543—544. — Rocca, Est. D., y Escardo, Fr. Al.: Arch. Neurochir. (Argent.), VIII (1951), S. 83. — Stender: Neurologen-Neurochirurgenkongreß, 1953, München. — Taarnhoj, P.: J. Neurosurg., 9, 3 (1952), S. 288—290.

Anschr. d. Verf.: Köln-Lindenthal, Neurochirurg. Univ.-Klinik, Lindenburg.

Buchbesprechungen

Dr. J. E. W. Brocher, Priv.-Dozent, Genf: **Die Wirbelsäulentuberkulose und ihre Differentialdiagnose.** (68. Ergänzungsband der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, vereinigt mit Röntgenpraxis), 272 S., 376 Abb., G. Thieme Verlag, Stuttgart 1953. Preis: Gln. DM 78—.

Das vorliegende Werk stellt eine Neubearbeitung der 1941 veröffentlichten Monographie dar. Nach neueren Statistiken werden nicht mehr 70% aller Fälle von Spondylitis tuberculosa in der ersten Lebensdekade, mit einem Gipfel bei 3 Jahren, angetroffen, sondern das Häufigkeitsmaximum liegt zwischen 20—30 Jahren. Der Verlauf ist weniger schwer als beim Kinde, dafür aber muß mit einer weniger charakteristischen und weniger eindrücklichen Symptomatologie gerechnet werden. Es kommt hinzu, daß verständlicherweise die Pathologie der Wirbelsäule eines Erwachsenen ungleich vielseitiger ist. Im Kindesalter sind differentialdiagnostisch eigentlich nur Fehlbildungen, ganz selten einmal Vertebra plana, Leukämien oder Speicherkrankheiten in Betracht zu ziehen. Vom Adoleszentenalter an vervielfacht sich die Zahl der Krankheitsmöglichkeiten: Scheuermannsche Krankheit, Spondylarthritis ancylopoetica, Wirbelsäulenverletzungen, degenerative Veränderungen, Tumoren u. a.

Alle diese differentialdiagnostischen Fragen werden eingehend besprochen und durch einige besondere differentialdiagnostische Hinweise ergänzt.

Den breitesten Rahmen nimmt naturgemäß das große einleitende Kapitel der Spondylitis tuberculosa ein mit Betonung der Frühdiagnose. Klare, übersichtliche Darstellung, ergänzt durch die große Zahl instruktiver Abbildungen, erleichtert das Studium der praktisch wichtigen Monographie. Sie kommt nicht nur für Röntgenologen, Chirurgen, Orthopäden, Internisten und Tuberkuloseärzte in Frage, sondern wird auch dem Praktiker in zahlreichen Fällen Wegleitung zur differentialdiagnostischen Abklärung und damit zur rechtzeitigen Veranlassung notwendiger Maßnahmen geben können. Ausstattung und Druck sowie Wiedergabe der Abbildungen sind in allem erstklassig. Prof. Dr. H. Alexander, Hannover.

Prof. Dr. H. Martius: **Lehrbuch der Geburtshilfe.** Unter Mitarbeit von Prof. Dr. W. Bickenbach, Tübingen und K. Droysen als Zeichnerin, 2., völlig neu bearb. Aufl., XX, 770 S., 786 z. T. farb. Abb., 1952. Preis: Gzln. DM 58,80.

Das 1948 erstmals erschienene Martiussche Lehrbuch der Geburtshilfe liegt nunmehr als 2. Auflage in einem neuen Gewande vor. In weiser Anpassung an die allgemeine Wirtschaftslage hat sich der Autor entschlossen, das Werk jetzt einbändig herauszugeben, wobei die frühere Trennung des Stoffes in einen physiologischen und einen pathologischen Teil aufgegeben wurde. Die Kürzung des früheren Umfanges wurde vorzugsweise erreicht durch Verkleinerung oder Neuzeichnung der Abbildungen, einen etwas verkleinerten Druck, eine straffere Gliederung des Textes und Verkürzung einiger Abschnitte. Mit großer Befriedigung kann man feststellen, daß das so vorzügliche und beliebte Lehrbuch durch diese praktisch völlige Neubearbeitung nur gewonnen hat. Der umfangreiche Wissensstoff ist in sieben Kapiteln übersichtlich, klar und didaktisch hervorragend dargestellt und verrät — wie alle Martiusschen Lehrbücher — die reiche Erfahrung des großen Klinikers und Lehrers. Durch die Verkleinerung haben die Abbildungen nach Ansicht des Referenten gewonnen und sind, ebenso wie die verlagsmäßige Ausstattung des Werkes, ganz vorzüglich. So repräsentiert sich die Neuauflage als ein Werk, das sich viele neue Freunde unter den Studierenden und Ärzten erwerben wird, und zu dem man dem Autor und seinen Mitarbeitern sowie dem Georg-Thieme-Verlag ehrliche Bewunderung aussprechen darf. Prof. Dr. W. Rech, München.

Jean N. Taptas (Istambul): **Maux de Tête et Névralgies, Douleurs Cranio-Faciales.** 230 S., Verlag Masson et Cie., Editeurs, Paris 1953. Preis: Fr. 1250—.

Der erste Teil der Monographie behandelt die anatomischen und pathologischen Grundlagen des Kopfschmerz-Problems in mehreren Kapiteln, in denen die einzelnen Hirnnerven und ihr Verlauf sowie die vasomotorische Innervation und die verschiedenen sensiblen und vegetativen Funktionen im Schädelbereich geschildert werden. Ein besonderes Kapitel befaßt sich mit den Gesetzmäßigkeiten der Vasokonstriktion und der Vasodilatation.

In einem zweiten Teil werden hintereinander die Neuralgien des Trigeminus, des Intermedius, des Glossopharyngeus, des Vagus sowie des N. Occipitalis abgehandelt. Anschließend werden noch die Neuralgien im Kopfgebiet nach Gürtelrose geschildert.

Der dritte Teil des Buches behandelt die nichtneuralgischen Kopfschmerzformen, zunächst die Störungen durch arteriellen Überdruck, durch venösen Überdruck, durch intrakraniellen Überdruck und intrakraniellen Unterdruck. Diese Entdeckung des spontanen Unterdruckes wird auf Puëch zurückgeführt, der das Syndrom aber erst 1942 beschrieben hat.

In einem weiteren Kapitel wird der Duraschmerz von Penfield, die Ziliarisneuralgie von Harres, die umschriebenen meningealen Schmerzen, die Petrosusneuralgie und die Neuralgie des Ganglion sphenopallatinum usw. beschrieben sowie die Sympathalgien, Kopfschmerzen und andere vasomotorische Kopfschmerzen, das Arteriatemporalis-Syndrom und die Migräne.

Ein besonderes Kapitel befaßt sich mit Hinterkopfschmerzen, die in zahlreichen Formen untergliedert werden. Weiterhin werden die Schmerzen bei organischen Gefäßkrankheiten behandelt sowie die Schmerzen nach Erkrankung der Zähne, der Augen, der Ohren, bei Allgemeinkrankheiten sowie im Verlauf seelischer Krankheiten.

Das Buch ist umfaßend und für den Praktiker recht wertvoll, es berücksichtigt in erster Linie französische und amerikanische Literatur.

Prof. Dr. G. Schaltenbrand, Würzburg.

Henry E. Sigerist: Große Ärzte. Eine Geschichte der Heilkunde in Lebensbildern. 3. Aufl., 440 S., 74 Abb., J. F. Lehmanns Verlag, München 1954. Preis: Gzln. DM 24—.

Neben Diepgens Lehrbuch und Leibbrands soeben erschienene Problemgeschichte der Heilkunde tritt nun auch wieder Sigerists biographische Medizingeschichte. Dies Buch — in 1. und 2. Auflage vor 1933 erschienen — ist von den drei methodischen Möglichkeiten, den historischen Werdegang unserer Wissenschaft und unseres Standes zu schildern, die dankbarste. Darum hatte Sigerists Biographiensammlung von Anfang an die breiteste Wirkung und wird auch weiterhin das populärste medizinhistorische Werk bleiben. Dies um so mehr, als die neue Auflage überarbeitet und vermehrt wurde, vermehrt um fünf mit dem Fingerspitzengefühl des erfahrenen Fachmannes ausgewählte Lebensbilder: Cushing (USA.), Pawlow (UdSSR), Cajal (Spanien) und Fr. v. Müller/Sauerbruch (Deutschland). Die älteren biographischen Skizzen sind teilweise durch knappste Formulierung von besonderem Reiz, ihr Inhalt in manchen Abschnitten geradezu klassisch (z. B. Harvey). Die Quersumme des Ganzen ergibt eine lebendige und ungemein lehrreiche Darstellung des historischen Weges der Heilkunst vom legendären ägyptischen Halbgott Imhotep bis zu Ferdinand Sauerbruch. Neben das literarische Lebensbild tritt, soweit es dafür Vorlagen gibt, das Porträt und der Namenszug der ärztlichen Heroen. Die Ausstattung des repräsentativen Bandes in bezug auf Papier und Druck ist sehr gut; den Einband hätte man sich von einem Künstler gewünscht. Ein echtes Geschenkbuch für den Arzt und auch vom Arzt an den medizinischen Laien, dem wir ein Bild vom historischen Standort unseres Berufes und unserer Wissenschaft vermitteln wollen.

Der Verfasser hat es dem unbekannten praktischen Arzt gewidmet. Er tat dies mit zwei kleinen Analogien von schlagender Trefflichkeit: „Bach und Mozart wären tot ohne den Künstler, der ihre Melodien immer wieder zum Erklingen bringt. Pasteur und Koch hätten umsonst gelebt ohne den praktischen Arzt, der ihre Lehren befolgt und sie erst wirksam macht." Es klingt wie ein Bonmot eines Weisen, seinen Zeitgenossen ins Stammbuch geschrieben.

Priv.-Doz. Dr. R. Herrlinger, Würzburg.

Der Große Brockhaus, in 12 Bänden. 16. Aufl., Band III, D—FAZ, 796 S., 1953. Verl. F. A. Brockhaus, Wiesbaden. Preis: Gzln. DM 46—, Subskriptionspreis DM 39—.

Auch dieser Band ist hervorragend ausgestattet. Da sind die Stichwörter „Deutsch(land)" und „Europa" mit zahlreichen Tabellen, farbigen ganzseitigen Landkarten und mehreren, z. T. farbigen Kunstdruckseiten mit Darstellungen von Wappen, Kunstwerken, Baudenkmälern und Landschaften. Reich an bildlichen Erläuterungen sind auch „Elektrizität", „Elektronen", „Entwicklung", „Erste Hilfe" und viele andere.

Dr. med. Hans Spatz, München.

Karl M. Herrligkoffer, Nanga Parbat 1953. 208 S., 84 Schwarzweißbilder, 9 farbige Tafeln. J. F. Lehmanns Verlag, München 1954. Preis: DM 16,80.

Gerade noch rechtzeitig vor Weihnachten erscheint der offizielle Bericht des Leiters der deutsch-österreichischen Himalaja-Expedition 1953 über den erfolggekrönten Angriff auf den Nanga Parbat. Das Buch ist flott geschrieben und gibt in seiner knappen, tagebuchähnlichen Erzählung einen guten Überblick über die mannigfachen Schwierigkeiten des Kampfes im ewigen Eis des Nanga Parbat. Es schildert den schwierigen Durchstieg durch den wild-zerrissenen Bruch des Rakiot-Gletschers und das langsame und mühsame Vortreiben der Hochlager, die endlose und aufreibende Spurarbeit über die weiten Gletscherflächen, eine Spurarbeit, die immer wieder durch Stürme und Neuschneefälle zunichte gemacht wurde. Der Verfasser spricht von den Schwierigkeiten mit den Trägern, die bei dieser Expedition besonders groß waren, da sie aus politischen Gründen auf die altbewährten Darjeeling-Träger verzichten mußte; daß bei diesen Trägerschwierigkeiten auch Bier in die Hochlager getragen wurde, wird zwar die Brauerei freuen, ich halte es aber für überflüssig. Ebenso überflüssig, ja gefährlich, halte ich die erwähnte Ausgabe von Schnaps an die Träger, um sie anzuspornen. Die eigenartige Einteilung in zahlreiche kleine Abschnitte ohne Kapiteltrennung macht das Buch etwas unübersichtlich, ebenso auch die reichliche Verwendung von Tagebuch- und anderen Aufzeichnungen der Expeditionsteilnehmer, die teilweise über mehrere Abschnitte weggehen, so daß es m. E. angebracht gewesen wäre, sie im Titel als Mitarbeiter zu nennen; dadurch leidet auch die Einheitlichkeit des Stiles. Besonders spannend ist natürlich der Bericht Buhls über seinen einmaligen Alleingang zum Gipfel, von dem H. sehr richtig schreibt, daß wirklich nur ein ganz unwahrscheinliches Wetterglück diesen Erfolg ermöglichte. Die Darstellung der äußeren und inneren Kämpfe vor und nach der Expedition ist natürlich subjektiv gefärbt und wäre vielleicht besser in diesem für die breiteste Öffentlichkeit (auch des Auslandes) bestimmten Buch weggeblieben. Besonderes Lob verdient die reichliche und technisch hervorragend wiedergegebene Bildausstattung.

Dr. Eugen Allwein.

Kongresse und Vereine

3. Deutsche Bluttransfusions-Tagung in Mainz

am 31. Oktober 1953

Unter Teilnahme von 200 Ärzten wurden die verschiedenen Fragen des Bluttransfusionswesens besprochen.

Mollison, London, faßte die vorläufigen Ergebnisse seiner **Vollblut-Konservierungsversuche bei Temperaturen unter 0 Grad** zusammen. Die optimale Überlebensdauer der Erythrozyten fand er bei minus 20 Grad und mit einer 30%igen Beimischung von Glyzerin. Er erreichte dabei, daß die Erythrozyten nach 6 Monaten Lagerung der Konserve noch zu 90% nach der Transfusion im Kreislauf des Empfängers überlebensfähig sind. Bei der Gefrierkonservierung besteht die größte Gefahr für die Erythrozyten in der Veränderung der NaCl-Konzentration beim Einfrieren und Auftauen. Das Lösungsmittel wird einmal hyper- und dann hypotonisch. Diesen gefährlichen Wechsel verhindert das Glyzerin. Die Schwierigkeit besteht im Trennen von Blut und Glyzerin vor der Verwendung bei der Transfusion. Dialyse und Auswaschen sind für diesen Zweck vorläufig noch sehr kostspielig und zeitraubend. Eine praktische Anwendung findet das Verfahren bei der Konservierung besonders seltener Test-Erythrozyten.

Die Theorien über die Entstehung der **Frühgifte in der Konserve** sind immer noch unbestätigt. Es handelt sich dabei um nicht genauer definierbare, eventuell unter der Wirkung apathogener Bakterien entstehende Eiweißzerfallsprodukte im älteren Konservenblut. Ihre Wirkung besteht in einem Kreislaufkollaps ohne Temperaturerhöhung mit der Eigenschaft der Tachyphylaxie (Mathes, Freiburg).

Das mit Formalin desantigenisierte Rinderserum **(Adäquan)** ist das meistumstrittene der zahlreichen Blutersatzmittel, über die in der Nachmittagssitzung gesprochen wurde. Die berichteten tödlichen Komplikationen lassen diesem Serum gegenüber „äußerste Reserve angebracht erscheinen" (Dahr). Der Vertreter der Vertriebsfirma versuchte dagegen, durch die Demonstration von weitgehenden Versuchstabellen und Kurven die völlige Ungefährlichkeit seines Serums zu beweisen. Erwähnt wurde noch, daß der Antigengehalt des Adäquan in den einzelnen Flaschen unterschiedlich hoch sein könne (Engelhard, Lang).

Die **Hepatitisübertragungsgefahr durch Trockenplasma** und ihre nachgewiesene Häufigkeitszunahme nach Transfusionen auf 2% wurde durch Willenegger aus der Schweiz gemeldet. Zur Zeit werden Versuche mit U. V.-Bestrahlung der Konserven gemacht. Vergleichende Kurven der Verweildauer von Blutersatzstoffen im Kreislauf auf Grund volumetrischer Messungen mit Isotopen (Willenegger) zeigten für Dextran, Periston, Onkotyn, Oxypolyn und Carboxyzellulose einen ziemlich gleichen Verlauf mit Retention bis zu 6 Stunden, im Gegensatz zur NaCl-Lösung, deren Verweilkurve steil abfällt.

Auf die **Bedeutung des Immunantikörpergehalts Anti-A und Anti-B im O-Blut bei Verwendung zur Universalspende** wurde von Hässig, Bern, hingewiesen. Er unterscheidet eine Iso- und Hetero-Immunisierung durch menschliche und tierische Seren. So kann ein tierisches Tetanus- oder Diphtherieserum bei einem Menschen der Blutgruppe 0 einen starken Anstieg der Antikörper Anti-A oder Anti-B verursachen, weil Tierserum dem menschlichen Serum ähnliche A- und B-blutgruppenspezifische Eigenschaften besitzt. Bekanntlich enthält menschliches Serum nur sehr geringe Mengen der Gruppensubstanzen A und B. Die Frage der Ausscheidung dieser Substanz beim einzelnen wird zweckmäßig in der Speichelflüssigkeit nachgewiesen, durch Prüfung der Hemmwirkung auf die Isoagglutinine Anti-A und Anti-B (Sekretoreneigenschaften). Um 0-Blut zur Übertragung auf einen nicht gruppengleichen Patienten verwenden zu können, muß es entweder einen ganz niedrigen Antikörpergehalt (Titer) aufweisen, den man beim Spender vor nicht allzu langer Zeit geprüft haben sollte (1/4 Jahr maximal) oder man mischt ihm gelöste Gruppensubstanz zu; bei dieser Methode ist allerdings zu bedenken, daß überschüssige, nicht neutralisierte Gruppensubstanz (z. B. B-Substanz) bei A-Empfänger zur Immun-Anti-B-Bildung führen kann, da die Gruppensubstanz immer beide Gruppenmerkmale enthält. Auch durch unspezifische Reize kann es zu einem Anstieg spezifischer Antikörper kommen (Preissler, Aschaffenburg), wie an Hand des Titeranstieges des Rh-Antikörpers bei einer Frau während einer

Rh-verträglichen Schwangerschaft gezeigt wurde. Diese Tatsache macht die Prognosestellung bei fraglicher Rh-Verträglichkeit einer Schwangerschaft fast unmöglich.

Blutgerinnungshemmung durch akute Fibrinolyse wurde in 38 Fällen berichtet (Le Bolloch, Paris), hauptsächlich aus der Geburtshilfe und Lungenchirurgie. Sie macht sich durch eine plötzliche, unstillbare, meist lokale Gewebsblutung, z. B. nach ausgiebiger Manipulation an der Lunge bemerkbar. Im Blut, das auch durch Thrombinzusatz nicht gerinnbar gemacht werden kann, findet man einen fibrinolytischen Faktor und überhaupt kein Fibrinogen mehr. Die Ursachen sind noch ungeklärt. Die Behandlung besteht in Zufuhr von Fibrinogen und Erythrozyten, ersteres ist besonders teuer. Eine Bluttransfusion hat nur in großer Menge, und dann auch nur fraglichen Erfolg. Marggraf meinte dazu, daß es sich um eine von ihm auch schon beobachtete Heparinausschüttung aus den in diesem Gebiet häufigen Mastzellen handeln könnte und empfiehlt Protaminsulfat für die Behandlung. Runge, Berlin, kennt diese Krankheit aus der Geburtshilfe und führt sie auf plazentare Fibrinolysokinase zurück, die sich aus der plazentaren Thrombokinase bildet, die zuerst zu einer Thrombose und später zur Fibrinolyse führt. Einen Zusammenhang sieht er in der Tatsache, daß die Lunge besonders reich an Thrombokinase ist und daß thromboplastischer und fibrinolytischer Faktor parallel gehen.

Aus der **Praxis der Bluttransfusion** wird über verschiedene Methoden bei der Abnahme und Infusion berichtet, durch die die Häufigkeit der Zwischenfälle gemindert werden soll, wobei der Begriff der Komplikationshäufigkeit wegen seiner verschiedenen Auslegung kaum Vergleiche ermöglicht. Bei den kleinen Reaktionen, wie erhöhter Temperatur, leichte Kopfschmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit, beschuldigt man meist sogenannte Pyrogene, die sich in der Konserve auf Grund von Verunreinigung durch apathogene Keime bilden, oder im Schlauchsystem bei ungenügender vorheriger Reinigung haften. Bei Transfusionen während der Narkose fallen diese Symptome meist aus, weil die Nervenzentren, über die sie wirken, gelähmt sind. Das gleiche läßt sich durch Dolantingaben während der Transfusion erreichen. Rutinion (Birutan) ist ebenfalls für seine komplikationsverhütende Eigenschaft bekannt (Schedel). Von den Serologen (Dahr) wird eine prophylaktische Anwendung dieser Mittel entschieden abgelehnt, weil sie auch das Bild einer wirklichen Unverträglichkeit verschleiern und so das frühzeitige Erkennen eines immer möglichen Irrtums im Gebiet der Blutgruppenverträglichkeit verhindern. Der Praktiker will aber im Fall eines sehr gefährdeten Patienten auch nicht darauf verzichten (Weidenbach). Wie Schneider angibt, hat man mit **Hämosept** die Möglichkeit, binnen 15 Minuten im Blut Spirochäten abzutöten, ohne den sonstigen Wert der Blutkonserve zu verringern. Die Bedeutung dieses Verfahrens wird besonders klar durch die Tatsache, daß zwischen Spirochätenbefall des Blutes und positivem Ausfall der Wassermannschen Reaktion ein „stilles Intervall" auftritt, was ein nicht berücksichtigtes Gefahrenmoment bei der Bluttransfusion (Übertragung der Lues) darstellt. Dabei ist zu bedenken, daß eine Kontrolle des Spenders immer schon einige Zeit vor der wirklichen Abnahme des Blutes für die Transfusion erfolgt.

Von allen Teilnehmern wurde noch ein **Blutgruppenausweis,** der eine möglichst vollständige Serologie der Person enthält, für notwendig gehalten, den man zweckmäßigerweise an die Kennkarte oder den Führerschein anheften könnte.

Wissenschaftliche Festsitzung der Univers.-Kinderklinik Würzburg aus Anlaß des 75jährigen Geburtstages von Prof. Dr. H. Rietschel, am 22. November 1953

Prof. R. Debré, Dir. d. Univ.-Kinderkl. Paris. **La maladie des griffes du chat (Katzenkratzkrankheit).** Das gar nicht so seltene Krankheitsbild wurde erstmalig vom Vortragenden beschrieben. Inzwischen sind in der ganzen Welt 385 Fälle bekannt geworden. Beide Geschlechter werden gleich stark befallen. Kinder sind durch das Spielen mit Katzen besonders gefährdet. Die Übertragung des Krankheitskeimes, bei dem ein Virus angenommen wird, geschieht vorwiegend durch Katzenbisse oder Kratzeffekte. Eintrittspforte ist die Haut. Klinisch dominiert die erhebliche Lymphadenitis, die zu Fehldiagnosen Anlaß gibt. Temperaturen sind nicht obligat. Von einer harmlosen Wunde aus, der meist keine Beachtung geschenkt wird, kommt es etwa nach 2 Wochen zur regionären Lymphdrüsenschwellung, die therapieresistent auf Sulfonamide und Penicillin ist. Wärmeapplikation bringt meist einen Rückgang der Lymphdrüsenschwellung. Gelegentlich kommt es von den zentral fluktuierenden Lymphdrüsenschwellungen aus zu einer eitrigen Einschmelzung und Fistelbildung. Differentialdiagnostisch ist an tuberkulöse Lymphadenitis zu denken. Der Eiter ist jedoch bakteriell steril. Das vermutliche Virus konnte noch nicht nachgewiesen werden, es läßt sich jedoch auf den Affen übertragen. Im Gegensatz zur tuberkulösen Fistel heilt dieselbe bei der Katzenkratzkrankheit schnell aus. Spontanheilungen ohne jegliche Therapie sind beschrieben worden. Bei einer therapieresistenten Lymphadenitis sollte anamnestisch heute stets nach dem Umgang mit Katzen gefragt werden. Milz- und Leberschwellungen können vorhanden sein. Bei starker Fluktuation der Drüsen können diese punktiert werden. Eine Exstirpation ist nur in den schweren Fällen erforderlich. Therapeutisch kann Aureomycin bis zu 2,0 g pro die versucht werden, ebenso Terramycin. Auch das neue Erythromycin zeigt einen guten Erfolg. Prognostisch ist das Leiden gutartig. Differentialdiagnostisch ist an Tuberkulose, Hodgkin, Lymphogranuloma inguinale, Leukämie, Parotitis, Pfeiffersches Drüsenfieber, Tularämie und Sodoku zu denken. Die entsprechenden diagnostischen Tests fallen jedoch negativ aus. Die Krankheit kann mit dem spezifischen Intrakutantest nach Debré und Mollaret nachgewiesen werden. Hierbei wird Drüseneiter mit physiol. NaCl-Lösung 1 : 5 verdünnt und mehrmals auf 60 Grad erhitzt, dann intrakutan injiziert. Im positiven Ausfall Papelbildung. Die Reaktion ist noch Jahre nach einer früheren Katzenkratzinfektion positiv. Mollaret gab eine Komplementbindungsreaktion an, die jedoch nur gruppenspezifisch ist.

Prof. G. Fanconi, Dir. d. Univ.-Kinderkl. Zürich. **Über die tubuläre Niereninsuffizienz.** Der Redner forderte auch in der Pädiatrie ein funktionspathologisches Denken. Bei vielen kindlichen Stoffwechselstörungen handelt es sich um eine tubuläre Niereninsuffizienz. Die Glomeruli dienen der Ausscheidung, die Tubuli der Rückresorption. Neben Glukose werden vor allem die Aminosäuren, die Bikarbonate, Wasser und die Phosphate rückresorbiert. Die Nierenausscheidung ist ebenso wie die Rückresorption abhängig von psychischen und übergeordneten dienzephalen und hypophysären Einflüssen. Unter diesen Gesichtspunkten wurde als Beispiel der Diabetes insipidus betrachtet. Leichte Fälle sprechen auf die Adiuretinbehandlung gut an, es gibt jedoch auch Adiuretin-resistente Insipidus-Fälle. Inwieweit ACTH mit dem antidiuretischen Vorderlappenhormon identisch ist, wurde diskutiert. Das im Kindesalter gar nicht so seltene Durstfieber ist dynamisch und nicht toxisch bedingt. Es spricht auf Antibiotika nicht an, da es zentral bedingt ist. Bei der kindlichen Adipositas ist neben dem M. Cushing und dem M. Froehlich auch an die renale Adipositas zu denken.

Prof. E. Freudenberg, Dir. d. Univ.-Kinderkl. Basel. **Ein neuer Speicherungstyp mit chronischer Aminoazidurie (Zystinose).** Zystinspeicherung kann mit der Spaltlampe an der Kornea nachgewiesen werden, außerdem geben die Millonsche Probe und der Zystinnachweis Hinweise für eine Zystinspeicherung (Zystinose). Hierzu gehören auch therapieresistente Rachitiker. Auch im Knochenmark können Zystinkristalle nachgewiesen werden. Die bisherige Therapie mit Cholin und Alkali befriedigte nicht. Freudenberg versuchte energiereiche Phosphatverbindungen, für deren Entdeckung Lipmann kürzlich den Nobelpreis erhielt. Nach Verabreichung von Hefeadenylsäure und Adenosintriphosphat schwand die Vitaminresistenz, der neutrale Schwefel nahm ab, das Längenwachstum setzte ein, die Wasserhaushaltstörungen gingen zurück. Bisher endeten derartige Fälle meist tödlich in Urämie.

Prof. G. Fontali, Dir. der Univ.-Kinderkl. Rom. **Die Überlebensdauer der roten Blutkörperchen bei der Mittelmeeranämie.** Die Cooly-Anämie kommt in den nördlichen Mittelmeerländern häufig vor. Es handelt sich um eine hypochrome Anämie mit Erythroblasten, Milz- und Leberschwellung. Die Kinder haben eine platte Nase, vorspringende Jochbögen, Lidspaltveränderungen und zeigen Pigmentstörungen. Das Leiden ist erblich und wird dominant weitergegeben. Die soziale Prophylaxe ist sehr wichtig. Vor der Ehe sollte ähnlich wie beim RH-System eine Blutuntersuchung gefordert werden, um manches spätere Leid zu vermeiden. Die Resistenz gegenüber hyperton. NaCl-Lösung ist eigentümlicherweise erhöht. Es kommt zu einer Fragmentierung der alten Blutkörperchen mit einer stark erhöhten Bilirubinämie. Das Knochensystem zeigt Knochenumbau mit großen Markräumen. Mit radioaktiven Isotopen konnte festgestellt werden, daß die Lebensdauer der roten Blutkörperchen bei der Mittelmeeranämie verkürzt ist.

Prof. E. Tonutti, Abt.-Leiter am Anat. Inst. der Univ. Gießen. **Spezifische und unspezifische Auswirkungen des Diphtherietoxins und anderer bakterieller Giftstoffe bei der Entstehung örtlicher Krankheitserscheinungen.** Die Modellversuche mit Diphtherietoxin haben gezeigt, daß bei der Entstehung eines diphtherischen Gewebsschadens das Substrat von zwei Reizen getroffen werden muß, einmal von dem Diphtherietoxin selbst, zum anderen von einem hormonellen Reiz, der im Gewebe morphokinetische Vorgänge in Gang setzt. Nach Hypophysektomie bleiben die hämorrhagischen Nekrosen der Nebenniere aus. Interessenten dieses rein experimentellen Referates seien auf die Arbeit von Tonutti in Dtsch. Med. Wschr., 76 (1951), 35, S. 1041, verwiesen.

Dr. med. G. Wolff.

Berliner Medizinische Gesellschaft

Sitzung am 22. April 1953

Erkennung und Behandlung intrathorakaler Gebilde

An Hand von fast 200 z. T. ganz hervorragender Röntgendiapositive wurde von internistischer, chirurgischer und pathologischer Seite das Gesamtthema erörtert.

Zadek zeigte die vielfachen **Möglichkeiten der Röntgendiagnostik** bei richtiger Anwendungstechnik, aber auch ihre Grenzen, die Unterstützung durch andere diagnostische Methoden erfordert. Benigne und maligne Neoplasmen, Zysten, Aneurysmen, Fibrome, Zwerchfellhernien, Tuberkulome und zahlreiche andere Bilder ließen die außerordentliche Mannigfaltigkeit intrathorakaler Gebilde erkennen sowie die Schwierigkeiten, die zu überwinden sind, ehe die Indikation zu einem chirurgischen Eingriff gestellt werden darf. Hervorgehoben sei unter dem äußerst vielgestaltigen Material eine Echinokokkenzyste, deren Vergrößerung im Röntgenbild über Jahre verfolgt werden konnte. Als der äußerst hartnäckige Widerstand der Patientin zur Operation schließlich überwunden war und der Tag derselben festlag, hustete sie an dem fraglichen Morgen die Zyste aus.

C. von Bramann: **Chirurgische Therapie.** Bronchoskopie, Bronchographie, Rö.-Aufnahmen, zytologische und andere Untersuchungen sind meist bereits vorangegangen, ehe der Patient dem Chirurgen überwiesen wird. Eine weitere längere Beobachtung ist häufig notwendig. Selbst bei geöffnetem Thorax kann oft erst nach einem Probeschnitt mit histologischer Schnelldiagnose die Entscheidung gefällt werden, ob eine Lobektomie oder eine Pneumektomie notwendig ist. Die Gefahren der einschneidenden Eingriffe sind durch Anwendung von Antibiotizis und intratrachealer Narkose so herabgemindert, daß bei gegebener Indikation auch der verantwortungsvollste Chirurg zur Operation raten darf. Zahlenmäßig an der Spitze der zahlreichen intrathorakalen Gebilde steht das Bronchialkarzinom. Unter der Reihe der malignen Geschwülste spielt ferner das Lungensarkom und das Ösophaguskarzinom eine Rolle. Tuberkulome, Zwerchfellhernien, Lungenabszesse, auch solche, die viele Jahre nach Eindringen eines Fremdkörpers (Geschosse) entstanden waren (ein nach einer Tonsillektomie entstandener Abszeß, bei dem die Pat. viele Jahre als tuberkulös gegolten hatte, wurde demonstriert), zeigten, daß heute die Operation intrathorakaler Gebilde ein dankbares Feld für den Chirurgen ist. Die Mortalität — bei Lobektomie wegen Bronchiektasien ist sie gleich 0 — hängt weniger von der Technik des Operateurs ab als von seinem Entschluß zur Operation, von der Größe des vorgenommenen Eingriffs sowie von dem Alter des Patienten. Ein Lebensalter über 60 Jahre bildet jedoch nach Ansicht des Vortr. keine Gegenindikation.

K. H. Plenge: **Pathologie und Histologie.** Auch hier ließen die zahlreichen gezeigten Bilder von Karzinomen, Karzinoiden, Tuberkulosen, Zysten, Tumoren der Pleura, Teratome des Mediastismus, auch Tumoren des Herzens und Divertikel des Ösophagus die Mannigfaltigkeit der intrathorakalen Gebilde erkennen. Ihre Deutung bereitet nicht nur dem Kliniker und Chirurgen, sondern oft auch dem pathologischen Anatomen erhebliche Schwierigkeiten.

I. Szagunn, Berlin.

Med.-wissenschaftl. Vortragsabende der Med. Fakultät der Univers. des Saarlandes im Landeskrankenhaus Homburg

Sitzung am 20. März 1953

Ch. Champy, Paris: **Hormonempfindlichkeit und Hormonrezeptoren.** Die Reaktion der hormonellen Rezeptoren, das heißt der Erfolgsorgane unter den verschiedenen Gruppen und Arten des Tierreiches, lassen sich nur schwer mit der chemischen Einheitlichkeit der Hormone in Einklang bringen: Das Thyroxin und die Sexualhormone verursachen ein unterschiedliches Wachstum verschiedener Gewebe und legen damit den Gedanken an eine „örtliche Sensibilität" nahe, die speziell Gegenstand der Untersuchungen des Autors war. Vor allem hat er sich mit dem „dysharmonischen" Wachstum beschäftigt (das zwar somatisch bedingt ist, aber schneller bzw. beschleunigt erfolgt), das für den Einfluß eines beschleunigenden Faktors spricht, der stets vorhanden sein muß, und der durch das Hormon dargestellt wird, während die örtliche Reagibilität für die Gesamtheit der Gewebe entscheidend ist, die für dasselbe sensibel sind, gleichgültig, um welche es sich handelt. Der Autor hat an einen nervösen Mechanismus gedacht und hat mit Hilfe der Methodik der Darstellung des sympathischen Terminalgewebes und der adrenergischen Überträgersubstanz (Methode der Darstellung mit Osmium-Jod) den Reichtum der sympathischen Innervation der reagierenden Gewebe nachgewiesen. Das sympathische Endgeflecht ist die unbedingte Voraussetzung für die Sensibilität gegenüber dem Hormon. Durch die Gesamtheit der experimentellen Ergebnisse konnte die Schule von Champy den Mechanismus der Sympathikuswirkung im reagierenden Gewebe aufzeigen. Bei Ausschalten des Hormons atrophieren die Ganglien (Ganglion Frankenhauser, paraprostatisch). In Gewebeschnitten und Gewebekulturen reagieren die sensiblen Zellen, die von ihrem Bindegewebe, das die sympathischen Rezeptoren enthält, losgelöst sind, nicht mehr, haben sie doch einen Zusammenhang mit diesem (terminale Nervenfasern, Interstitialzellen, Ganglionzellen), so reagieren sie auch noch. Die Zerstörung des zugehörigen sympathischen Ganglions hat die Unterdrückung der Reagibilität gegenüber dem Hormon zur Folge. So kommt es als Folgeerscheinung der Zerstörung der paraprostatischen Ganglien zur Atrophie der Samenblasen und der Prostata der gleichen Seite (das Gewebe reagiert nicht mehr auf Testosteron), ebenso zum Sistieren der Spermatogenese auf der gleichen Seite (Unterdrückung der Ansprechbarkeit gegenüber dem gonatropen Hormon). Das Sistieren der Spermatogenese durch Ligatur oder Resektion des Vas deferens sind Folgen der Unterbrechung des Sympathikus. Wird der Sympathikus nicht unterbrochen, so haben Läsionen des Vas deferens auch keinen Effekt auf die Spermatogenese. Endlich ließ sich nachweisen, daß die Applikation der chemischen Überträgersubstanzen Azetylcholin und Adrenalin, wenn sie direkt in den Genitaltrakt von kastrierten weiblichen Tieren gebracht werden, Oestrus zur Folge haben (Keratinisierung der Vaginalschleimhaut und Reaktion der uterinen Drüsen). Das Histamin hingegen verursacht, in gleicher Weise appliziert, Luteinisierung (Schwangerschaftsreaktion der Vagina und der Uterusschleimhaut). Die Untersuchungsergebnisse haben großes klinisches Interesse, da eine Vielzahl von Störungen durch Abwegigkeiten der Sensibilität zustandekommen und nicht durch Hormonmangel. Das Terminalretikulum, von dem man zumeist glaubte, daß es nur eine lokale Bedeutung habe, steht in Verbindung mit weiter entfernten Ganglien, seine Reizung oder Zerstörung kann auf weite Entfernung Zwischenfälle und Reaktionen verschiedenster Art verursachen.

R. Ammon, Homburg/Saar.

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Wissenschaftliche Sitzung am 23. Januar 1953

Demonstrationen: O. Steinhardt und W. Weissel: **Differentialdiagnose und Operation einer intrathorakalen Gefäßkommunikation.** Vorstellung eines intrathorakalen traumatischen arteriovenösen Aneurysmas als Beweis für die Leistungsfähigkeit der modernen Herzdiagnostik. Patient wurde im November 1952 an der Klinik Denk thorakotomiert und dabei festgestellt, daß es sich um ein vom Aortenbogen ausgehendes Aneurysma handelt, welches mit einer daumengroßen Lücke zwischen linker Art. subclavia und Carotis communis entsprang, die Ursprünge dieser Gefäße noch einbeziehend. Damit war weder die Möglichkeit einer Aortenresektion noch einer radikalen Resektion des Aneurysmas gegeben. Wegen der enormen Herzbelastung hat Vortragender Mitte Dezember versucht, mittels Sternofissur im oberen Mediastinum die venösen Verbindungen des Aneurysmas zur Vena anonyma zu unterbrechen, was gelungen ist. Eine zusätzliche Aneurysmorhaphie und Zellophaneinhüllung des Sackes wurde vorgenommen. Bereits 6 Wochen nach der Operation ist die starke Herzvergrößerung wesentlich zurückgegangen und Patient viel leistungsfähiger.

W. Weissel: Es werden die klinischen und röntgenologischen Befunde eines 29j. Patienten, der seit einer Granatsplitterverletzung 1943 an zunehmenden Herzinsuffizienzerscheinungen leidet, gezeigt. Mittels Herzkatheter konnte der Einbruch eines traumatischen Aneurysmas in die linke Vene anonyma nachgewiesen werden. Die hochgradige Kreislaufbelastung ergab die Indikation zur Operation. Alle gestörten Kreislauffunktionen, das Geräusch, die Blutdruckamplitude, das erhöhte Minutenvolumen und die Herzgröße gingen nach unten geschilderter Operation zur Norm zurück.

R. Markowetz: **Zur Diagnose der parasternalen Zwerchfellhernie.** Ein 43j. Monteur kommt, vom Praktiker geschickt, in die Ordination, weil er seit 1 Jahr anfallsweise krampfartige Schmerzen in der Herzgegend hat und dabei keine Luft bekommt. Durchleuchtung zeigt faustgroßen Schatten im re. Herz-Zwerchfell-Wirkel, blaß, aber scharf gegen die Lunge abgesetzt, ganz vorne gelegen. Inspiratorisch senkt sich das Zwerchfell, die obere Kontur hebt sich. Dies und die Lokalisation (Lareysche Lücke) geben bereits die Diagnose. Über dem Gebilde waren tatsächlich Darmgeräusche zu hören. Zufällig verriet Tympanismus auf der Leber auch die aufsteigende Querdarmschlinge, etwas Gas, das sich auf dem Schirm auch darstellen ließ. Ein zweiter Fall mit kaum kirschgroßer parasternaler Zwerchfellhernie, auch Gasblase vor der Leber, zeigte eine schwierige Diagnose. Das Lungenfach vereinigt Röntgen und Klinik in vorteilhafter Weise. Gerade die

unmittelbare Folge von beobachtender Durchleuchtung und Auskultation ermöglicht auch schwierigere Diagnosen im Thoraxbereich und übertrifft oft Spezialmethoden an diagnostischem Wert, was auch dieser Fall lehrt: Pat. wurde im Verlauf von 3 Monaten von einer sehr bekannten internen Station wiederholt photographiert, tomographiert, Sputumproben, EKG., WR u. a. wurden vorgenommen, schließlich wurde er bronchoskopiert und noch in einem Zentralröntgen-Institut photographiert. Die Befunde sprachen von Infiltrat, bullösem Emphysem, interlobärem Erguß, benignem Tumor mit sekundär entzündlicher Pleuraveränderung sowie mediastinaler und interlobärer Schwarte, möglicherweise mit Ergußrest. Ein Bruchteil der Zeit für Auskultation verwendet, hätte alle Unklarheiten beseitigt. Ich wollte mit den Fällen zeigen, daß an parasternale Zwerchfellhernie nicht gedacht wird und daß die Techniken — ohne Nutzen — das Schauen und Horchen überwuchern.

Diskussion: Frau Ellinger zeigt an zwei Fällen, daß trotz des charakteristischen Röntgenbefundes häufig bei den parasternalen Hernien wie bei den anderen Zwerchfellhernien Fehldiagnosen gemacht werden. In einem Fall einer beiderseitigen parasternalen Hernie wurde tatsächlich eine Herzerweiterung angenommen. Im anderen Fall einer rechtsseitigen parasternalen Hernie mit Vorfall einer Transversumschlinge schwankte die Diagnose zwischen Mittellappeninfiltration und interlobärem Emphysem. Im 2. Fall kam es 2 Jahre nach der ersten Untersuchung unter stürmischen Erscheinungen zur zusätzlichen Hernierung der distalen Magenhälfte.

Schlußwort: R. Markowetz: Zur Diskussionsfrage Therapie: Seit Pat. die Natur seines Leidens kennt, hat er keine Blähungskoliken mehr, weil er statt Sauerkraut Tierkohle ißt und sich möglichst seiner Darmgase entledigt. Bei der großen Neigung dieser Hernie zum Wachstum — bedingt durch die Atmungspumpe und den Tonderschen Unterdruck sowie den Blähmechanismus (Bauchpresse und höchster Punkt des Kolons) — ist hier Operation angezeigt und Patient auch dazu entschlossen.

Vortrag: A. Beringer a. G.: **Über Regulationsmechanismen im Stoffwechsel.** Auf Grund zahlreicher Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß ein Gleichgewichtszustand zwischen dem Zuckerverbrauch in der Peripherie, dem Blutzucker, dem Leberzucker und dem Leberglykogengehalt besteht. Diesem primären Regulationsmechanismus, der sekundär von den endokrinen Drüsen beeinflußt wird, obliegt die Aufgabe, die Peripherie mit der erforderlichen Zuckermenge zu versorgen. Überwiegt das Angebot an Zucker den Verbrauch in der Muskulatur, so wird Glykogen abgelagert. Erhöht sich der Zuckerbedarf in der Peripherie, so verringert sich die Glykogenspeicherung in der Leber. An Hand eines Schemas wird gezeigt, in welcher Art das Thyroxin, Cortison, Insulin, Adrenalin sowie das Glukagon in diesen Regulationsmechanismus eingreifen. In der weiteren Folge wird der Antagonismus, der zwischen dem Fett- und Glykogengehalt der Leber besteht, analysiert. Durch das Ergebnis von Untersuchungen, die beim gesunden und diabetischen Menschen, beim normalen und mit ACTH sowie mit Adrenalin behandelten Versuchstieren vorgenommen wurden, wird erwiesen, daß die Eliminierung des Fettes aus der Leber nicht durch das Glykogen selbst, sondern durch den Anstieg des intermediären Kohlehydratstoffwechsels reguliert wird. Die Steuerung der Gefäßweite erfolgt durch einen Regulationsmechanismus in der Leber. Sein charakteristisches Merkmal liegt darin, daß eine Leberglykogenzunahme eine Vergrößerung der Parenchymzellen hervorruft, wodurch die Gefäßkapillaren eine Engstellung erfahren. Die Hormone beeinflussen die Gefäßweite nur dann, wenn sie den Glykogengehalt ändern.

Diskussion: F. Brücke fragt den Vortr., in welcher Weise die vorgetragene Regulation des Glykogengehaltes durch die Höhe des Blutzuckers sich mit der Tatsache verträgt, daß umgekehrt auch die Sekretion von Insulin und Adrenalin durch die Höhe des Blutzuckers gestellt ist.

Schlußwort: A. Beringer: Zu den Ausführungen von Brücke ist folgendes zu bemerken: Die Insulinausschüttung, die im Anschluß an eine Kohlehydratzufuhr automatisch durch den Anstieg der Zuckerkonzentration in der Bauchspeicheldrüse (Grafe) erfolgt, bewirkt, daß sich die Glykogenablagerung in der Leber und auch in der Muskulatur innerhalb der physiologischen Blutzuckerhöhe abspielt. Daß aber der eben behandelte Regulationsmechanismus auch ohne Insulin abläuft, geht daraus hervor, daß die Leber auch beim alloxandiabetischen Versuchstier im Anschluß an eine intraperitoneale Injektion von Dextrose Glykogen bildet. Wie Seelich darauf hingewiesen hat, wird die Fettbildung aus Zucker auch durch die Vitamine beeinflußt. Der Vortragende ist der Auffassung, daß daran noch zahlreiche andere Faktoren beteiligt sind, deren Erfassung gleichzeitig nicht möglich war. (Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Schmerzensgeld für Infektion in einem Krankenhaus

Nach § 847 BGB. kann ein Verletzter im Fall einer Verletzung des Körpers oder der Gesundheit auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, „eine billige Entschädigung in Geld" verlangen. Wegen der Höhe dieses Schmerzensgeldes kommt es stets auf die näheren Verhältnisse des einzelnen Falles an. Je nach den Umständen kann aber durch einen derartigen Anspruch neben den Verpflichtungen aus Vertrag oder nach §§ 823 ff. BGB. noch eine weitere recht erhebliche Belastung für den zum Schadensersatz Verpflichteten entstehen.

So war ein Kranker in einem städtischen Krankenhaus durch Verschulden des Krankenhauses mit Paratyphus infiziert worden. Gemäß § 847 BGB. ist ihm das Armenrecht für eine Klage auf Schmerzensgeld in Höhe von 5000 DM — über einen bereits zugebilligten Betrag von 2000 DM hinaus — bewilligt worden (OLG. Tübingen, Beschl. v. 18. 6. 53 — VersRecht 1953, Rspr. Nr. 12 S. 293). Als Schäden sind Disharmonien des innersekretorischen Drüsenapparates, eine Leberschädigung, Störung der Kreislauffunktion, weiterhin auch eine Hirnentzündung aufgetreten, die zu einer Funktionsstörung des Zwischenhirns und weiterer Stammhirnteile geführt hat.

Dr. jur. Georg Schulz, Braunschweig.

Tagesgeschichtliche Notizen

— Der Regierungsentwurf eines Gesetzes über das gerichtliche Verfahren bei Freiheitsentziehung wurde am 27. 11. im Plenum des Bundesrates verhandelt. Auf Antrag des Landes Hessen wurde im Sinne der vorangegangenen Beratungen des Innenausschusses des Bundesrates gegen das Votum des Rechtsausschusses des Bundesrates von der Mehrheit die gleichzeitige Regelung für Kriminelle und Geisteskranke abgelehnt. Eine entsprechende Streichung im § 1 der Regierungsvorlage wurde beschlossen. Gleichzeitig wurde beschlossen, dem § 1 einen 3. Absatz anzufügen, der folgenden Wortlaut hat: „Dieses Gesetz findet keine Anwendung auf Geisteskranke und Rauschgift- oder Alkoholsüchtige." Danach hat sich im Bundesrat die Auffassung der Ärzteschaft durchgesetzt, wonach das gerichtliche Verfahren bei Freiheitsentziehung nicht durch ein einziges Gesetz gemeinsam für Verbrecher und Geisteskranke geregelt werden kann.

— Die ärztliche Berufsorganisationen haben sich mit einer Denkschrift an den Bundestag gegen die Absicht der Regierung gewandt, in einem Gesetzentwurf über das Verwaltungsverfahren der Kriegsopferversorgung das Arztgeheimnis aufzuheben.

— Die Genehmigung von Kuren in Kurorten und Bädern wird von den Krankenkassen noch nicht in ausreichendem Maße erteilt. Im Jahre 1950 wurden 65 500 Sozialkuren im Bundesgebiete durchgeführt, 1952 waren es 100 000. Die durchschnittliche Kurdauer betrug je nach der Kasse 20—35 Tage. Es wär zu wünschen, daß in steigendem Maße derartige Heilaufenthalte fern der Großstadt gewährt würden, u. a. an Stelle von Krankenhauspflege innerhalb dieser, die weit bereitwilliger bewilligt zu werden pflegt. Sehr wichtig wäre auch eine raschere Bearbeitung und Erledigung der Kuranträge, die sich nicht selten hinauszieht, bis der Patient schwer geschädigt ist. Einer Verbesserung bedarf auch die Organisation des Krankenhaustransportes in die Kurorte, der z. Z. meist unbefriedigend oder zu teuer ist. Hier müßte die Bundesbahn helfend eingreifen, denn gegenwärtig fehlt es, da ihre Spezialwagen viel zu teuer sind, an entsprechenden Möglichkeiten, liegend befördert zu werden und auch an kleinen Umsteigbahnhöfen Hilfe und einige Bequemlichkeit zu finden.

— Die 16. Sitzung der Internationalen Geschäftsstelle für Dokumentation de Médecine militaire, die vom 14.—18. Oktober 1953 in Rom stattgefunden hat, bemühte sich, völkerrechtliche Bestimmungen auszuarbeiten, die dem Sanitätspersonal im Kriege wirklichen Schutz und ungehinderte Arbeitsmöglichkeiten sichern sollen. Auch der Papst hat bei dieser Gelegenheit zu den Fragen der Moral und des Rechts des Militärarztes Stellung genommen.

— Im Jahre 1952 betrug die Säuglingssterblichkeit in Schweden 15, Frankreich 18, Holland 18, USA. 20, England 21, Schweiz 21, Österreich 31, Bundesrepublik 32, Kolumbien 51 und Chile 54‰. Diese Statistik der Weltgesundheitsorganisation ist kein Ruhmesblatt für das Gesundheitswesen der deutschen Länder, die

durch Klima und Zivilisationsdichte berufen wären, hier an der Spitze zu marschieren.

— Der Frauenüberschuß in der Bundesrepublik betrug zur Jahresmitte 3 Millionen bei einer Gesamtbevölkerungszahl von 49 Millionen.

— Das im Bau befindliche Lazarett im Pellefeld bei Koblenz soll bis zum Frühjahr nächsten Jahres endgültig fertiggestellt werden. Das Lazarett wird mindestens 1000 Kranke aufnehmen können.

— Auf mindestens 14 000 DM belaufen sich gegenwärtig die Ausbildungskosten eines Mediziners bis zu seinem ersten selbstverdienten Gehalt. Diese Aufstellung wurde jetzt von der „Arbeitsgemeinschaft westdeutscher Ärztekammern" der Öffentlichkeit vorgelegt. 10 800 DM werden für die Lebenshaltung, 2500 DM für Studiengebühren und 700 DM für die notwendigsten Bücher veranschlagt, wobei elf Studiensemester, ein Examenssemester und zwei Assistentenjahre zugrunde gelegt werden. Der durch die Studienzeit entstehende Verdienstausfall wird gleichz. mit 20 000 DM angenommen.

— Der Medizinalkalender von Paul Börner, herausgegeben von H. Braun, Verlag G. Thieme, Stuttgart 1954, 75. Jhrg., 950 S., Preis: geb. DM 7,50, ist soeben erschienen. Neben verschiedenen neuen Übersichtsartikeln ist auch ein Indikationsverzeichnis eingefügt worden.

— Die 42. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet am 19. und 20. Febr. 1954 in Hamburg unter dem Vorsitz von Prof. Budelmann, ärztlichem Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Harburg, Eissendorfer Pferdeweg 52, statt.

— Das 2. Symposion der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie findet am 5. und 6. März 1954 in Goslar statt. Hauptthema: Stoffwechselwirkungen der Steroidhormone. Vortragsanmeldungen an den Schriftführer der Gesellschaft, Doz. Dr. H. Nowakowski, Univ.-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, spätestens bis zum 31. 12. 1953.

— Der Internationale Kongreß für Kinderpsychiatrie wird vom 12. bis 14. August 1954 in Toronto stattfinden. Anfragen an Dr. A. Z. Barhash, 186, Clinton Av., Newark 5, N. J./USA.

— Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Herdforschung und Herdbekämpfung (DAH) e. V. hält ihre nächste wissenschaftliche Jahrestagung mit dem Thema „Kritische Betrachtung des Herdgeschehens" vom 20.—22. April 1954 in Bad Nauheim, Kerckhoff-Institut, ab. Meldungen zu Einzelvorträgen, Demonstrationen und Übernahme von Diskussionstischen werden noch entgegengenommen und sind zu richten an die Geschäftsführung der Arbeitsgemeinschaft, Frankfurt am Main, Gartenstr. 118.

— Der nächste Kursus für Tropenmedizin, Tropenhygiene, exotische Pathologie und medizinische Parasitologie in Hamburg wird vom 6. Februar bis 10. April 1954 im Bernhard-Nocht-Institut stattfinden. Für Zoologen, Ärzte, Tierärzte und approbierte Ärzte wird am 10. April 1954 eine freiwillige Prüfung abgehalten (Diplom). Anfragen und Anmeldungen sind möglichst frühzeitig an das Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhard-Nocht-Str. 74, zu richten.

— Die Akademie für medizinische Forschung und Fortbildung der Justus-Liebig-Hochschule zu Gießen veranstaltet vom 16. bis 20 Februar 1954 einen Fortbildungskurs für praktische Ärzte mit dem Thema: „Ausgewähltes aus der Endokrinologie für den praktischen Arzt: Keimdrüsen, Nebennierenrinde, Schilddrüse und ihre hypophysäre Steuerung." Die fachliche Gestaltung liegt in den Händen von Prof. Dr. E. Tonutti. Kursgebühr 20,— DM, für Jungärzte und Ärzte ohne entsprechendes Einkommen 10,— DM. Unterbringung und Verpflegung kann in beschränktem Ausmaße in den Kliniken erfolgen. Anmeldung, Prospekte und Auskunft durch Prof. Gg. Herzog, Gießen, Path. Inst., Klinikstr. 32g.

— An der Akademie für medizinische Forschung und Fortbildung der Justus-Liebig-Hochschule zu Gießen findet v. 7.—28. März 1954 im Einvernehmen mit dem Verband Deutscher Badeärzte und dem Verband Österreichischer Badeärzte sowie der Arbeitsgemeinschaft der Westdeutschen Ärztekammern ein Fortbildungkurs in Bäder- und Klimaheilkunde statt. In den letzten 5 Kurstagen ist der Besuch von mitteldeutschen Badeorten vorgesehen mit Vorträgen daselbst. Teilnehmen können Badeärzte und Kollegen, die für balneologische und klimatologische Fragen Interesse haben. Kursgebühr 60,— DM, für Jungärzte und Ärzte ohne entsprechendes Einkommen 30,— DM. Unterbringung und Verpflegung kann in beschränktem Ausmaße in den Kliniken erfolgen. Anmeldung bis spätestens 1. März 1954. Prospekte und Auskunft durch Prof. Gg. Herzog, Gießen, Pathologisches Institut, Klinikstr. 32g.

— Die Deutsche Gesellschaft für Psychotherapie und Tiefenpsychologie wählte zu ihrem neuen Präsidenten Dr. med. et phil. W. Bitter, Stuttgart, und zum geschäftsführenden Vorsitzenden Prof. Dr. A. Mitscherlich, Heidelberg.

— Die Deutsche Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin hat Prof. Dr. G. Strassmann, Waltham (Mass.), zum Ehrenmitglied und Prof. Dr. R. H. Mackintosh, Johannesburg (Südafrika), zum korresp. Mitglied ernannt.

— Für selbstlose Hilfsbereitschaft in achtjähriger Kriegsgefangenschaft in der Sowjetunion hat Bundespräsident Heuss dem Arzt Dr. Karl Maassen aus Wülfrath bei Düsseldorf das Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland verliehen.

— Prof. Dr. Meessen wurde zum Ehrenmitglied des „Colégio Anatomico Brasileiro" gewählt.

— Prof. Dr. med. Boris Rajewsky, Frankfurt a. M., erhielt anläßlich seines 60. Geburtstages von der Deutschen Röntgen-Gesellschaft wegen seiner Verdienste um die radiologische Forschung als erster Naturwissenschaftler die Goldene Albers-Schönberg-Medaille.

— Dem Chefarzt des Elisabeth-Krankenhauses in Hamburg, Dr. med. Heinrich Zoepffel, hat der Bundespräsident das Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen.

Hochschulnachrichten: Bonn: Prof. Dr. Erich Freiherr von Redwitz, em. Ordinarius der Chirurgie und ehemaliger Direktor der Chirurgischen Universitäts-Klinik, wurde von der Société Internationale de Chirurgie zum Ehrenmitglied ernannt. — Ministerialrat Dr. med. Wilhelm Hagen vom Bundesinnenministerium wurde zum Hon.-Prof. ernannt. — Dr. med. Karl-Otto Vorlaender wurde als Priv.-Doz. für Innere Medizin zugelassen.

Düsseldorf: Der em. o. Prof. für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie Dr. Paul Huebschmann wurde anläßlich seines 75. Geburtstages am 9. Dezember 1953 zum Ehrenbürger der Medizinischen Akademie ernannt. — Der o. Prof. für Chirurgie Dr. Ernst Derra hat den an ihn ergangenen Ruf nach Bonn nicht angenommen. — Zu apl. Dozenten wurden mit Wirkung vom 30. November 1953 ernannt: Dr. Friedrich Bruns für Physiologische Chemie und Biochemie; Dr. Norbert Urban für Kinderheilkunde; Dr. Hans Wunderer für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.

— Jena: Prof. Dr. Walther Fischer ist ab 1. September 1953 als Leiter des Pathologischen Instituts der Friedrich-Schiller-Universität Jena und aus seiner Lehrtätigkeit als ao. Prof. der Pathologie ausgeschieden. Er hat die Leitung der histopathologischen Abteilung im Inst. für Mikrobiologie und exper. Therapie in Jena übernommen.

Mainz: Prof. Dr. Dr. Paul Diepgen wurde von der italienischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften zum Ehrenmitglied ernannt.

Marburg: Der o. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie und Direktor der Univ.-Frauenklinik Dr. Carl Kaufmann hat einen Ruf an die Universitäten Köln und München erhalten.

Münster: o. Prof. Dr. Emil Lehnhartz, Ordinarius für Physiologische Chemie, wurde auf der 5. Jahreshauptversammlung des World University Service in Münster zu dessen Präsidenten gewählt.

Wien: Dr. Gaston Heribert Marcus erhielt die Lehrbefugnis für Chirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Unfallchirurgie.

Zürich: Prof. Dr. H. U. Zollinger, I. Prosektor des Pathologischen Institutes wurde zum Chefarzt des Pathologischen Institutes des Kantonsspitals St. Gallen gewählt, als Nachfolger des nach Zürich berufenen Professors Dr. E. Uehlinger.

Todesfälle: Der em. Prof. für Augenheilkunde, Dr. med. Wilhelm Krauss, Ehrenbürger der Medizinischen Akademie in Düsseldorf, ist am 1. Dez. 1953 verstorben. — Dr. A. Lezius, o. Prof. für Chir. und Direktor der Chir. Univ.-Klinik zu Hamburg ist im Alter von 50 J. am 18. Nov. verstorben. — Am 13. Oktober 1953 verstarb, 63 J. alt, Prof. Dr. Josef Palugyay, Leiter der Röntgenabteilung der Rudolf-Stiftung in Wien, ein Schüler Holzknechts, der durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge hervorgetreten ist.

Berichtigung: In der Arbeit von R. May „Jodprophylaxe mit Vollsalz- und Jodbasedow" (ds. Wschr. [1953], 44, S. 1172) ist ein Fehler unterlaufen: Der Jodgehalt des Vollsalzes in der Schweiz und in Deutschland beträgt nicht 1 bzw. 1/2 mg KJ pro kg Salz wie angegeben, sondern sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland überwiegend **5 mg KJ** pro kg Salz.

Diesem Heft liegen folgende Prospekte bei: **J. R. Geigy A.-G.**, Basel. — **Byk-Gulden**, Konstinz. — **K.-G. W. Schwarzhaupt**, Köln.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 9.— einschl. Porto; in **Österreich** S. 52.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; in **USA** $ 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.